

DEPARTEMENTET

Dato januar 2024
J. nr. 2022-1575

Hovednotatet for Ny Anlægsbudgettering

Ny anlægsbudgettering på Transportministeriets område

Herunder om økonomistyringsmodel og risikohåndtering for anlægsprojekter



Indholdsfortegnelse

1	Indledning.....	3
1.1	Baggrund.....	3
1.2	Formål.....	5
1.3	Implementering	6
1.4	Notatets opbygning.....	6
2	Økonomistyringsprocessen og overordnede principper.....	7
2.1	Bevillingsstyring.....	8
2.2	Basisprojekt og tilvalg.....	8
3	Fase 1 (forundersøgelser).....	9
3.1	Udarbejdelse af indledende basisoverslag (fase 1-overslag).....	9
3.2	Rapportering for fase 1.....	11
4	Fase 2 (beslutningsgrundlag).....	14
4.1	Udarbejdelse af basisoverslag.....	15
4.1.1	Fra estimat til ankerbudget.....	17
4.1.2	Basisoverslagets struktur	18
4.1.3	Fastlæggelse og dokumentation af anlæggets fysik (herunder efterkalkulationsbidrag).....	20
4.1.4	Fastlæggelse og dokumentation af erfaringspriser	22
4.1.5	Særlige konstruktioner.....	23
4.2	Krav til risikostyring	23
4.2.1	Krav til risikoregisteret.....	24
4.2.2	Anvendelsen af risikoregisteret i budgetteringsfasen (fase 1 og 2) ...	25
4.2.3	Afreportering på risici og risikohåndtering.....	26
4.3	Rapportering for fase 2	27
4.4	Ekstern kvalitetssikring i fase 2	30
5	Fase 3-5 (detailprojektering, udbud og udførelse).....	31
5.1.1	Eksterne og interne disponeringsregler	32
5.1.2	Vedligeholdelse af udgiftsproggnose.....	33
5.1.3	Den fortsatte risikostyring.....	35
5.2	Rapportering for fase 3-5 til departementet	36
5.2.1	Budgetopfølgning for realiseret forbrug.....	37
5.2.2	Udgiftsproggnose og risikorapportering.....	37
5.2.3	Bevillingsopfølgning.....	37
5.2.4	Ændringsdokumentation (ændringslog).....	38
5.2.5	Træk på den centrale reserve (K2-B)	38
6	Anlægsregnskab.....	40
7	Bilag 1 - Centrale begreber	41
8	Bilag 2 – Principper for undersøgelser i NAB fase 1 og NAB fase 2.....	46



1 Indledning

I dette notat fastlægges principperne for Ny Anlægsbudgettering på Transportministeriets område, jf. akt. 16 af 26. oktober 2006. Ny Anlægsbudgettering gælder for vej- og baneprojekter vedtaget ved anlægslov og/eller særskilt projektbevilling på finansloven. I praksis betyder dette, at Ny Anlægsbudgettering anvendes ved større anlægsprojekter i regi af Vejdirektoratet og Banedanmark (samt Trafikstyrelsen hvad angår visse indledende undersøgelser). Mindre anlægsprojekter samt vedligeholdelses- og fornyelsesprojekter er som udgangspunkt ikke omfattet af Ny Anlægsbudgettering, men kan dog være inspireret af Ny Anlægsbudgettering. Budgetteringsprincipper o.lign. for de pågældende typer projekter beskrives i særskilte dokumenter.

Transportministeriet har siden 2007 arbejdet på implementeringen af Ny Anlægsbudgettering inden for rammerne af aktstykket om Ny Anlægsbudgettering. I dag er implementeringen i høj grad afsluttet, men budgetterings- og styringsprincipperne udvikles fortsat løbende – i takt med at erfaringsgrundlaget fortløbende udvides og principperne evalueres.

1.1 Baggrund

Med aktstykket om Ny Anlægsbudgettering (akt. 16 af 26. oktober 2006) blev der indført to nye instrumenter i anlægsbudgetteringen på transportområdet:

- Erfaringsbaserede faste korrektionstillæg
- Ekstern kvalitetssikring.

Disse to nye instrumenter supplerer den beslutningsproces i to niveauer, som indgik i Regeringens Investeringsplan 2003 for anlægsinvesteringer, og som siden har været lagt til grund for de efterfølgende trafikaftaler.

Fra 2007 og frem gives bevillingen på grundlag af den budgetansvarlige anlægsmyndigheds (styrelse eller anden institution) kalkulation af anlægsudgifterne baseret så vidt muligt på erfaringsbaserede priser og fysik (basisoverslaget), hvortil der lægges et erfaringsbaseret korrektionstillæg på som en procentsats af basisoverslaget i forbindelse med beslutning om iværksættelse af projektet. Projektets totaludgift udgøres således i bevillingsmæssig forstand af basisoverslag plus en procentsats jf. skemaet nedenfor. Der arbejdes, jf. aktstykket, fortsat med en systematisk vurdering af usikkerheder og risici, idet analyser baseret på successivprincippet dog ikke længere danner grundlag for bevillingsudmålingen.

Basisoverslaget og en andel af korrektionstillægget optages på en finanslovs-konto under anlægsmyndigheden jf. tabel nedenfor og kaldes projektbevillin-



gen, mens en andel af korrektionstillægget afsættes på den centrale anlægsreserve for alle transportanlægsprojekter på Transportministeriets område (jf. finanslovens § 28.11.13) jf. tabel nedenfor.

Tabel 1

	Type 1 projekter	Type 2 projekter
Karakteristik af projekter	Alle baneprojekter og vejprojekter, der krydser over eller under saltvand – f.eks. en fjord.	Vejprojekter på land
Korrektionstillæg	30 pct.	15 pct.
Fordeling af korrektionstillæg og finanslovskonto	10 pct. optages på finanslovskonto under anlægsmyndigheden. 20 pct. afsættes på den centrale reserve under departementet.	10 pct. optages på finanslovskonto under anlægsmyndigheden. 5 pct. afsættes på den centrale reserve under departementet.

For projekter med en forventet totaludgift på mere end 350 mio. kr. skal der gennemføres ekstern kvalitetssikring af projektgrundlaget, herunder anlægsoverslaget, på såvel niveau 1 (forundersøgelse, fremadrettet kaldet fase 1) som på niveau 2 (beslutningsgrundlag inkl. evt. miljøkonsekvensvurdering, fremadrettet kaldet fase 2). Budgetteringen skal være dokumenteret i form af bl.a. tilstrækkeligt detaljerede budget- og risikorapporter på en måde, så der løbende kan følges op på ændringer, ligesom det skal være muligt for den eksterne kvalitetssikrer at se, hvilke forudsætninger for priser og fysik, som budgettet hviler på.

Anlægsprojekterne kan vare adskillige år, og forudsætningerne kan ændres i takt med at projektet skrider frem, hvorfor der er behov for flere versioner af anlægsbudgettet. Det er af hensyn til bevillingsstyringen, herunder ved træk på departementets centrale reserve, et ufravigeligt krav at kunne dokumentere eventuelle ændringer i projektets forudsætninger og disses økonomiske konsekvenser. Det er derfor et centralt princip i Ny Anlægsbudgettering, at der er transparens og sporbarhed i anlægsprojekternes økonomi, hvilket skal afspejle sig i indretningen af projekternes økonomistyring.

Dette notat suppleres bl.a. af notater om gennemførelsen af ekstern kvalitetssikring i hhv. fase 1 og fase 2.



1.2 Formål

I dette notat beskrives hovedlinjerne i den fælles økonomistyringsmodel for transportanlægsinvesteringer på Transportministeriets område, som understøttes af en model for håndtering af risici og usikkerheder. Notatet beskriver principperne for de budgetansvarlige anlægsmyndigheders budgettering og økonomirapportering i forhold til Folketinget og departementet.

Økonomistyringsmodellen tager hensyn til, at bevillingerne til finansiering af projektets gennemførelse gives som årlige bevillinger via finansloven. Samtidig er der behov for at kunne gennemføre en økonomistyring, hvor styringsbehovene er forskellige, afhængigt af i hvilken fase projektet befinder sig. Endelig har Folketinget, regeringen samt Transportministeriets departement og Finansministeriet til stadighed behov for at kunne sammenholde den aktuelle økonomiske status med de økonomiske forudsætninger, som projektet blev besluttet på grundlag af. Økonomistyringsmodellen skal således understøtte den løbende økonomirapportering.

Økonomistyringsmodellens hovedsigte er at kunne følge udviklingen i forventede anlægsudgifter fra projektets indledende faser, hvor projektet overvejes og besluttet igangsat, over de mellemliggende faser frem til de konstaterede faktiske udgifter ved projektets færdiggørelse. Derfor bygger økonomistyringsmodellen på, at der opstilles et ”ankerbudget”, som den aktuelle prognose for de samlede anlægsudgifter sammenholdes med, særligt når projektet overgår fra en fase til en ny fase, samt når anlægsprojektet er færdigt.

Derfor har økonomistyringsmodellen særligt fokus på budgetsporet fra projektets indledende faser frem til projektets afslutning.

Økonomistyringsmodellen bygger på, at et projekts samlede udgifter altid skal kunne sammenholdes og forklares i forhold til ankerbudgettet. Da projekterne er komplekse og strækker sig over lang tid, stiller dette krav om standardiserede kalkulationer og opfølgning gennem hele projektforløbet.

Økonomistyringsmodellens fokus på ”vugge til grav”-budgetopfølgning indebærer ikke reducerede krav i forhold til overholdelse af de årlige bevillinger over finansloven. Det er fortsat et krav, at udgifterne i de enkelte finansår holdes inden for de bevillingsmæssige rammer, herunder finanslovens udsvingsgrænser.

Der stilles krav om, at økonomistyringen i et projekt understøttes af en systematisk risikostyring, som ligeledes foretages fra ”vugge til grav”. Den konkrete risikostyring skal således være kongruent med økonomistyringsmodellens krav om at kunne dokumentere eventuelle ændringer i projektets forudsætninger og disses økonomiske konsekvenser.



Det skal bemærkes, at formålet med Ny Anlægsbudgettering er, at anlægsprojekter baseres på et budget, der så vidt muligt er erfaringsbaseret (empirisk underbygget) og har dokumenterede forudsætninger, således at der kan ske løbende opfølgning, og således at ændringer løbende kan forklares. Den erfaringsbaserede budgettering understøttes af, at der bl.a. løbende opbygges og vedligeholdes prisdatabaser/priskataloger med priser fra gennemførte projekter. Transportministeriet gennemfører mange og forskelligartede projekter, hvorfor erfaringsgrundlaget og de budgetteringsmæssige udfordringer er forskellige fra projekt til projekt. Derfor består Ny Anlægsbudgettering bl.a. af nogle grundlæggende krav til budgetopbygningen samt en række værktøjer, der i varierende grad kan tages i brug for at udarbejde budgettet.

1.3 Implementering

Økonomistyringsmodellen er ikke isoleret udviklet med henblik på at kunne håndtere de krav, som f.eks. anlægsmyndighedens interne budget- og regnskabsprocesser fordrer, men det vurderes, at den i høj grad kan understøtte den konkrete projektstyring. Modellen for risikostyring skal understøtte økonomistyringsmodellen i et projekts forskellige faser og kan også i implementeringsfasen yde et markant positivt bidrag til kvaliteten af projektstyringen.

Anlægsmyndighederne har interne dokumenter og retningslinjer, der yderligere konkretiserer, hvordan økonomistyringen af anlægsprojekter foregår inden for området, samt hvordan principperne i den fælles økonomistyringsmodel konkret er indarbejdede. Endvidere sikrer de, at Vejdirektoratet og Banedanmark arbejder med risikostyring på en måde, som understøtter økonomistyringsmodellen.

1.4 Notatets opbygning

I afsnit 2 introduceres økonomistyringsmodellen. I afsnit 3 beskrives principper for budgettering, risikostyring samt dokumentation og rapportering for fase 1 (forundersøgelser). Tilsvarende beskrives fase 2 (beslutningsgrundlag) med en uddybende omtale af risikostyringen i afsnit 4, mens faserne 3-5 (detailprojektering, udbud samt anlæg og ibrugtagning) beskrives i afsnit 5.

I bilag 1 er centrale begreber i forbindelse med ny anlægsbudgettering defineret. Bilag 2 viser en oversigt over principper for NAB fase 1 og NAB fase 2 undersøgelser.

2 Økonomistyringsprocessen og overordnede principper

Den i nærværende notat beskrevne økonomistyringsmodel omfatter hhv. principperne for bevillingsstyringen samt principperne for kalkulationen af anlægsprojektets samlede anlægsudgifter og samspillet mellem disse to budgetteringsopgaver.

Modellen skal understøtte en ”vugge til grav”-budgettering, hvor det er muligt at følge udviklingen i projektøkonomien i forhold til de forudsætninger (fysik, priser, tidsplan m.v.), som beslutningen om at gennemføre anlægsopgaven hviler på. Dette kræver bl.a. en fast og på forhånd defineret opdeling af budgettet i poster, som går på tværs af faser og anlægsprojekter.

Det skal gennem hele projektføreløbet være muligt at sammenholde den aktuelle prognose for anlægsudgifterne med ankerbudgettet (jf. definitionen i bilag 1). I fald ”de nu forventede” anlægsudgifter afviger fra ankerbudgettet, skal det være muligt at opstille en afvigelsesforklaring nedbrudt på kategorier såsom priser, ændret fysik/funktionalitet, uforudsete påbud mv., og hvor det fremgår, hvem der i givet fald har truffet beslutningen (f.eks. Banedanmark/Vejdirektoratet, VVM-myndighed, EU mv.) og på hvilket grundlag.

Økonomistyringsmodellen omfatter en generel faseinddeling af et anlægsprojekt, som processen omkring budgetteringen og rapportering er bygget op omkring. De fem faser og deres placering i forhold til beslutningsniveauerne er illustreret i figur 1 nedenfor.



Figur 1

Det er intentionen, at den generelle faseinddeling tilnærmelsesvis svarer til anlægsmyndighedernes faktiske projektmodeller, dvs. at de faktiske faser vil kunne indplaceres i forhold til ovenstående model.

Det er intentionen med økonomistyringsmodellen, at principper for budgettering og rapportering kan indpasses i de decentrale styringsmodeller, så den eksterne og interne styring hviler på fælles budgetdata, regnskabsdata, kalkulationssatser m.v.

Den beskrevne faseopdeling skal således ikke ses som et krav til projektmodel, men som en konkretisering af, hvor milepælene i et anlægsprojekt er placeret.

Da der er knyttet særlige regler og procedurer til fase 1 og fase 2, er det dog vigtigt, at disse faser overholder en række faste – og fælles – krav til form og indhold. Der udarbejdes forventeligt særskilte beskrivelser af disse krav.

Økonomistyringsmodellen stiller ikke nogen eksplicite krav til it-mæssig understøttelse af anlægsbudgetterne, men det følger implicit af økonomistyringsmodellen, at styrelser og institutioner med større anlægsprojekter bør råde over et dedikeret anlægsbudgetsystem, der understøtter kalkulation baseret på fysik og priser. Endvidere bør der ske en understøttelse af systematisk håndtering af risici.

2.1 Bevillingsstyring

Økonomistyringsmodellen påvirker ikke direkte styringen i forhold til overholdelse af årets bevilling, da fokus i økonomistyringsmodellen er på overholdelse af totalbudgettet og rapportering i forhold til dette.

Rapporteringsmodellen (herunder stamblade) har dog indflydelse på bevillingsstyringen, da rapporteringsmodellen, som er skitseret i notatet, skal synliggøre, om der er tilstrækkelig bevilling til at disponere, og udgør fundamentet for anmodninger om træk på de centrale reserver.

2.2 Basisprojekt og tilvalg

Terminologien "basisprojektet" anvendes om de arbejder, der som minimum skal gennemføres for at opnå et givet mål. Øvrige arbejder behandles som "tilvalg". Som udgangspunkt vil dét projekt, som fremlægges til politisk behandling i forbindelse med et beslutningsgrundlag, være et basisprojekt med mindre andet angives. Både basisprojektet og tilvalg budgetteres og dokumenteres efter principperne i ny anlægsbudgettering. Fordele og ulemper beskrives ud fra konsekvensen for anlægsudgiften, projektets tidsplan samt den samfundsøkonomiske effekt. Heri indgår en vurdering af eventuelle besparelser, forenklinger m.v., som kan anvendes, jf. akt. 16 fra 2006. Ankerbudgettet bruges til at finansiere basisprojektet inkl. eventuelle tilvalg, og enhver væsentlig kvantitativ eller kvalitativ ændring kræver ny bevilling (fx nye tilvalg) og/eller ny hjemmel, jf. også senere afsnit om faserne 3-5.

3 Fase 1 (forundersøgelser)

Fase 1-undersøgelser (forundersøgelser) udarbejdes med henblik på at understøtte den politiske beslutningsproces i forhold til prioritering af fremtidige infrastrukturinvesteringer, herunder udarbejdelse af eventuelle investeringsplaner. Således skal analysen afklare trafikale alternativer inkl. et økonomisk overslag, så undersøgelsen kan anvendes som grundlag for at afgøre, om projektet er relevant og rentabelt at gå videre med. Formålet er således at tilvejebringe et grundlag for en beslutning om *at undersøge bestemte alternativer yderligere* (f.eks. ved at gennemføre, en fase 2-undersøgelse).

Fase 2-undersøgelser udarbejdes derimod for at tilvejebringe et beslutningsgrundlag for, om et projekt skal *gennemføres*. Det vil afspejle sig i, at der anvendes langt mindre tid og færre ressourcer i fase 1 i forhold til fase 2. Der kan være tale om en faktor 5 til 10 fra fase 1 til fase 2 undersøgelsen.

De i dette kapitel anførte krav til undersøgelsen skal altid overholdes, såfremt der skal være tale om en fase 1-undersøgelse. De specifikke krav er endvidere opsummeret i bilag 2.

Der vil undtagelsesvist kunne forekomme anlægsprojekter, hvor der aldrig bliver udarbejdet et fase 1-anlægsoverslag, idet den politiske beslutningsproces fører til, at den strukturerede økonomistyringsproces går direkte til fase 2, jf. afsnit 4.

Endvidere kan der i særlige tilfælde blive truffet politisk beslutning om at igangsætte projekter på baggrund af en fase 1-undersøgelse. Der vil typisk være tale om mindre projekter. I sådanne tilfælde skal der være særlig fokus på at sikre et budget, der tilstrækkeligt afspejler, at der ikke er gennemført en fase 2-undersøgelse. Desuden bør det fremgå tydeligt for beslutningstagerne, at det medfører væsentlig større usikkerhed, hvis der ikke tages beslutning på baggrund af en fase 2-undersøgelse.

Ved politisk beslutning på baggrund af en fase 1-undersøgelse, bliver korrektionsstillægget fordelt med standardsatserne på hhv. K2-a og K2-b jf. fase 2-undersøgelse, dvs. 30 pct. til projektbevillingen og 20 pct. til den centrale anlægsreserve. Anlægsmyndigheden vil selv i tilfælde, hvor der træffes en politisk beslutning på baggrund af NAB-fase 1 undersøgelse, udføre en NAB-fase 2 undersøgelse af projektet.

3.1 Udarbejdelse af indledende basisoverslag (fase 1-overslag)

Formålet med basisoverslaget er at udarbejde "det bedste realistiske estimat ud fra den tilgængelige viden" for projektets udgifter, givet at der er tale om et overslag. Det "bedste realistiske estimat" vil sige et estimat, der i videst mulig



omfang er empirisk underbygget, og hvor alle forudsætninger er veldokumenterede.

Til basisoverslaget tillægges der i fase 1 et korrektionstillæg på 50 pct. for type 1 projekter og 40 pct. for type 2 projekter, hvorved det indledende anlægsoverslag fremkommer. Der anvendes ikke efterkalkulationsbidrag i fase 1. Korrektionstillægget benyttes kun i fase 1 undersøgelser. Når planlægningen af projektet er længere, benyttes andre korrektionstillæg jf. afsnit 4.

De indledende basisoverslag skal udarbejdes i den overordnede anlægsbudgetteringsstruktur, der er beskrevet i afsnit 4.1.2.

Basisoverslaget udarbejdes på baggrund af nogle faste forudsætninger som f.eks. sammenhæng med andre projekter, prisniveau m.v., og disse forudsætninger dokumenteres.

Udgangspunktet for budgetteringen er en pris- og mængdevurdering, der så vidt muligt skal være baseret på erfaringstal fra lignende, gennemførte projekter, samt eventuelt på baggrund af modelberegninger. I det omfang, dette ikke er muligt, understøttes budgetteringen af eksternt indhentede tal, f.eks. ekspertskøn, med dokumenterede forudsætninger. Der kan afviges fra erfaringspriserne i det omfang, der foreligger viden om, at særlige forudsætninger vil gøre sig gældende for det pågældende anlægsprojekt. I fald der afviges fra erfaringspriserne, skal dette begrundes og vurderes med hensyn til økonomiske konsekvenser. Overslaget forudsættes nedbrudt til hovedpost- eller mellempostniveau afhængig af det anvendte kalkulationssystem.

Erfaringspriser fra tidligere, lignende projekter anvendes for så vidt muligt at udarbejde det bedste realistiske estimat, men det anerkendes, at faktiske priser er vanskelige at forudsige – særligt allerede på tidspunktet for udarbejdelse af fase 1-overslaget. Det skyldes bl.a., at de faktiske priser afhænger af den konkrete konkurrencesituation på udbudstidspunktet for det konkrete projekt.

Hvis projektet har en karakter, hvor der ikke foreligger egentlige erfaringsbaserede nøgletal, skal der fra flest mulige forskellige kilder indhentes relevante pris- og mængde-informationer. På denne baggrund dokumenteres de konkrete argumenter for de respektive budgetposter.

I forbindelse med opstart af projektet oprettes et register til håndtering af risici, jf. afsnit 4.2 om risikostyring under fase 2. I fase 1 vil registeret ofte have overslagskarakter, mens dette udbygges fuldt i fase 2.

Risikoregisteret anvendes bl.a. til at skærpe opmærksomheden, når priser og mængder estimeres. Identifikationen af konkrete risici kan i visse, få tilfælde være anledning til, at der optages konkret begrundede poster i budgettet, der ikke omfatter pris gange fysik, men anføres som en **sumpost**. Anlægsoversla-



get må dog ikke indeholde egentlige reserver, idet disse udmåles som et korrektionstillæg på grundlag af anlægsoverslaget, jf. nedenfor. Mange risici har ikke primær budgetrelevans, men må f.eks. håndteres i forbindelse med projektets organisering og udbudsstrategi, jf. afsnit 4.2. For store risici skal det beskrives, hvorledes risikoen kan afdækkes yderligere, således at der kan træffes beslutning om at gennemføre sådanne analyser som en del af fase 2 (se også bilag 2).

3.2 Rapportering for fase 1

Formålet med det indledende basisoverslag (fase 1-overslag) er at sikre beslutningsstøtte for Folketingets prioritering af statens anlægsmidler, bl.a. i forbindelse med udarbejdelse af investeringsplaner og trafikpolitiske forlig.

Fase 1-rapporteringen til det politiske niveau forudsættes at omfatte:

- Anlægsoverslag opdelt på faste hovedposter/-elementer med angivelse af centrale forudsætninger.
- Beskrivelse af den foreløbige vurdering af risici og usikkerheder, jf. afsnit 3.1.
- En foreløbig, overordnet beskrivelse af organiseringen af projektet, eksempelvis hvorvidt der skal oprettes en særskilt projektorganisation i anlægsmyndigheden, eller hvorvidt projektet bør gennemføres som et traditionelt statsligt projekt eller kunne egne sig til alternative organisations- og finansieringsformer såsom brugerbetaling.
- Beskrivelse af løsningsalternativer med hensyn til linjeføring og funktionalitet.
- Samfundsmæssig begrundelse (fremkommelighed, regional udvikling, miljøhensyn, etc.). Medmindre andet aftales konkret med departementet, skal der inkluderes en egentlig samfundsøkonomisk beregning. Denne foretages med udgangspunkt i en anlægsudgift bestående af basisoverslag samt korrektionstillæg på 50 pct. for baneprojekter samt den del af et vejprojekt der krydser vand (f.eks. en fjord) og 40 pct. for vejprojekter på land, idet der kan angives følsomhedsanalyser for fx lave korrektionstillæg.

I tabelrapporteringseksempel 1 er vist et tabeleksempel på rapportering af det økonomiske overslag for en ny jernbanestrækning (tre alternativer).



Tablberapporteringseksempe 1: Eksempel - Basisoverslag for projekalter- nativer, fase 1 for et baneprojekt og et type 1 projekt

Poster	Alternativ 1	Alternativ 2	Alternativ 3
Hovedpost 1	210	190	180
Hovedpost 2	350	150	250
Hovedpost 3	400	250	340
Hovedpost 4	120	150	250
Hovedpost 5	116	114	150
Hovedpost 6	77	56	90
Basisoverslag total	1.273	910	1.260
Korrektionstillæg 1 (50 pct.)	637	455	630
Indledende anlægsoverslag	1.910	1.365	1.890

Note: For baneprojekter samt den del af et vejprojekt der krydser saltvand (type 1) anvendes et korrektionstillæg 1 på 50 pct. og for vejprojekter på land (type 2) anvendes et korrektionstillæg 1 på 40 pct.

Økonomibeskrivelsen af alternativerne skal i relevant omfang suppleres med betragtninger om risici, jf. afsnit 3.1.

Afrapporteringen til det politiske niveau skal understøttes af en teknisk afrapportering af de forudsætninger, der ligger til grund for det økonomiske overslag:

- De funktionalitets- og kapacitetsmæssige forudsætninger for anlæggets udformning og dimensionering
- De kvalitetsmæssige (miljø, sikkerhed, æstetik, etc.) forudsætninger for anlæggets udformning
- De tidsmæssige (anlægsperiode, etapeopdeling) forudsætninger
- Organiseringen
- De prismæssige forudsætninger, der bl.a. kan omfatte:
 - Prisindeks
 - Centrale forhold omkring fysik (f.eks. tunnel kontra bro) og teknologi (f.eks. ERTMS og støj dæmpende belægning)
 - Forhold til andre projekter
 - Erfaringskilder for anvendte erfaringspriser.

Afrapporteringen skal redegøre for de anvendte forudsætninger for de enkelte hovedposter/-elementer (fx broer, spor osv.), jf. rapporteringseksemplet. I den forbindelse forudsættes redegjort for de overvejelser, der har ligget til grund for valg af forudsætninger, herunder risikoovervejelser og overvejelser om organisering (projektorganisation, entreprisestrategi, tidsplan og udrulningsstrategi, etc.) og teknologivalg. Det gøres i dét omfang disse overvejelser udgør forudsætninger for budgettet, dvs. har konkret indvirkning på budgetposterne.



Rapporteringen skal endvidere omfatte en beskrivelse og vurdering af de væsentligste risici, der er identificeret. Gennemgangen af de væsentligste risici skal omfatte en vurdering af sandsynligheden for, at hændelsen indtræffer, og konsekvensen heraf. Dette kan ske i form af de i afsnit 4.2 anførte ”karakterskalaer”. For store risici skal det beskrives, hvorledes risikoen kan afdækkes yderligere, således at der kan træffes beslutningen om at gennemføre sådanne analyser som en del af fase 2.

Anlægsprojekter med en forventet totaludgift på over 350 mio.kr. (basisoverslag plus korrektionstillæg på 50 pct. for baneprojekter samt den del af et vejprojekt der krydser vand (f.eks. en fjord) og 40 pct. for vejprojekter på land) skal gennemgå en ekstern kvalitetssikring, jf. akt. 16/2006. Derfor skal den tekniske afrapportering have en form og indhold, der muliggør en ekstern kvalitetssikring.

Departementet har fastlagt de konkrete krav til kvalitetssikringen i den såkaldte ”Terms of Reference” for ekstern kvalitetssikring af fase 1-undersøgelser.

Den eksterne kvalitetssikring skal fokusere på projektets evt. svage punkter, samt en samlet vurdering af, om projektgrundlaget gør det problematisk at træffe beslutning om at gå videre med projektet. Derudover må det forventes, at der i forbindelse med den eksterne kvalitetssikring identificeres gode råd og forslag til projektet. Anlægsmyndigheden vurderer selv, om og i givet fald hvordan disse råd og forslag bedst indarbejdes i projektgrundlaget. Vurderingen begrundes og dokumenteres, særligt hvis råd fravælges. Departementet orienteres om eventuelle mere væsentlige forhold, der er til- eller fravalgt på baggrund af den eksterne kvalitetssikring.



4 Fase 2 (beslutningsgrundlag)

Formålet med en fase 2-undersøgelse er at etablere et grundlag for en endelig politisk beslutning om at gennemføre et projekt. Således rettes fokus i fase 2 på at afklare centrale tekniske, økonomiske, trafikale og miljømæssige forhold samt risici.

Økonomistyringens primære opgaver i fase 2 er følgende:

- Opstilling af det ”bedste realistiske” budget for, hvad anlægsprojektet kommer til at koste, ud fra den tilgængelige viden, jf. afsnit 4.1 nedenfor.
- Beskrivelse af de forudsætninger, som budgettet hviler på.
- Sikring af en sporbar udvikling i budget og forudsætninger siden fase 1-overslaget. Herunder ved anvendelse af de samme, faste postopdelinger.
- Gennemførelse af samfundsøkonomisk analyse.
- Identifikation og behandling af risici.
- Udmåling af bevilling (herunder i forbindelse med anlægsloven).

Budgettet, den samfundsøkonomiske analyse og de identificerede risici skal danne input til den politiske beslutningsproces med hensyn til, hvorvidt projektet skal gennemføres eller ej, samt hvorledes projektet skal prioriteres i forhold til andre potentielle investeringer. I fase 2 skal endvidere angives overordnede forslag til projektets organisering, særligt i dét omfang, der lægges op til en alternativ form for projektorganisation såsom en selvstændig offentlig virksomhed.

Budgettet skal endvidere danne grundlag for bevillingen, der skal udmåles i forbindelse med anlægsloven eller tilsvarende hjemmel. I forhold til bevillingsstyring er den centrale opgave at sikre, at der er etableret et basisbudget, hvor forudsætningerne er dokumenteret med henblik på de bevilgende myndigheders evaluering af budgettet samt budgetopfølgning i de følgende faser.

Budgettets primære succeskriterium er at fremkomme med et udgiftsestimat, der vil ramme den faktiske anlægsudgift så præcist som muligt ud fra den tilgængelige viden. Det er således hensigten at opstille ”det bedste realistiske estimat ud fra den tilgængelige viden” for projektets omkostninger. Derimod skal der ikke opstilles et ”inflateret budget”, der under alle tænkelige forhold vil kunne overholdes. Basisoverslaget udarbejdes på baggrund af faste forudsætninger som f.eks. sammenhæng med andre projekter, prisniveau m.v., som identificeres og nedskrives.



I fase 2 skal risici, der kan true opfyldelsen af den økonomiske målsætning og de funktionsmæssige mål, identificeres og beskrives med hensyn til sandsynlighed, potentiel konsekvens, samt hvilke tiltag, der planlægges til at eliminere eller reducere risiciene. Det skal i den forbindelse overvejes, om der allerede i fase 2 skal gennemføres analyser, der afdækker risiciene yderligere (dette er yderligere beskrevet i bilag 2).

Identifikationen af konkrete risici kan i visse tilfælde give anledning til konkrete begrundede ændringer i budgettet, jf. afsnit 4.2.

Risici og budgetforudsætninger skal ses i et tæt samspil, således at der i rapporteringen til det politiske beslutningsniveau er særligt fokus på, hvilke forudsætninger budgettet hviler på, og hvad konsekvenserne kan være, hvis de opstillede forudsætninger ikke holder.

I forlængelse af dette bemærkes også, at det – i tilfælde af, at der går lang tid mellem udarbejdelsen af beslutningsgrundlaget og den politiske behandling – kan være relevant med en opdatering af beslutningsgrundlaget. I visse tilfælde kan det være nødvendigt ifølge VVM-lovgivning. Det kan i udarbejdelsen af et beslutningsgrundlag være en god idé at være opmærksom på, hvilke af de forudsætninger, som budgettet hviler på, der er særligt tidsfølsomme.

4.1 Udarbejdelse af basisoverslag

Ligesom ved fase 1 (jf. afsnit 3.1) er formålet ved fase 2-basisoverslaget at udarbejde ”det bedste realistiske estimat ud fra den tilgængelige viden”. Også her defineres det ”bedste realistiske estimat” som et estimat, der i videst mulig omfang er empirisk underbygget, og hvor alle forudsætninger er veldokumenterede.

Basisoverslaget er det overslag for anlægssummen, som ligger til grund for projektets ankerbudget. Basisoverslaget baseres så vidt muligt på erfaringsbaserede erfaringspriser og mængdeestimer, pris for særlige konstruktioner samt evt. sumposter for særlige forhold identificeret i forbindelse med risikoanalysen. Hvor erfaringstal ikke findes, laves der estimeringer – herunder eksternt indhentede tal fra flest mulige kilder – der dokumenteres. Hvis der foreligger erfaringstal, men ikke for repræsentative projekter, kan der afviges fra erfaringspriserne. I givet fald skal dette begrundes, og de økonomiske konsekvenser synliggøres.

Overslaget forudsættes nedbrudt til det relevante niveau inden for hver hovedpost (typisk svarende til et mellempostniveau), og der forudsættes anvendt erfaringspriser på dette niveau fra tidligere projekter, som kan danne grundlag for estimeringen af projektets anlægsudgift. Det relevante niveau vil typisk være anlægstyper inden for hver hovedpost og i enkelte tilfælde underopdelt på

hovedkomponenter. Som eksempel kan nævnes, at Vejdirektoratet under hovedposten "Veje" bl.a. budgetterer på mellemposterne "Motorvej" og "Omlagte veje". Posten "Omlagte veje" underopdeles i "Større veje", "Mindre veje og stier" og "Mindre anlæg". Der kan som støtte for budgetteringen anvendes et underopdelt kalkulationssystem. Den løbende budgetopfølgning vil ske på hovedpost/mellempostniveau, men afvigelsesforklaringer skal foretages på relevant underpostniveau.

I basisoverslaget indgår "det bedste realistiske estimat ud fra den tilgængelige viden" for alle poster, som er nødvendige for projektets gennemførelse, herunder tværgående administrative poster. Det bemærkes, at også sidstnævnte typer af poster skal begrundes, baseret på f.eks. et konkret argumenteret personaleantal, rådgiverforbrug samt løn- og prisniveau. De tværgående administrative poster kan også angives som en procent af den øvrige anlægssum, dog med en konkret stillingtagen til procentsatsen i forhold til det enkelte projekt.

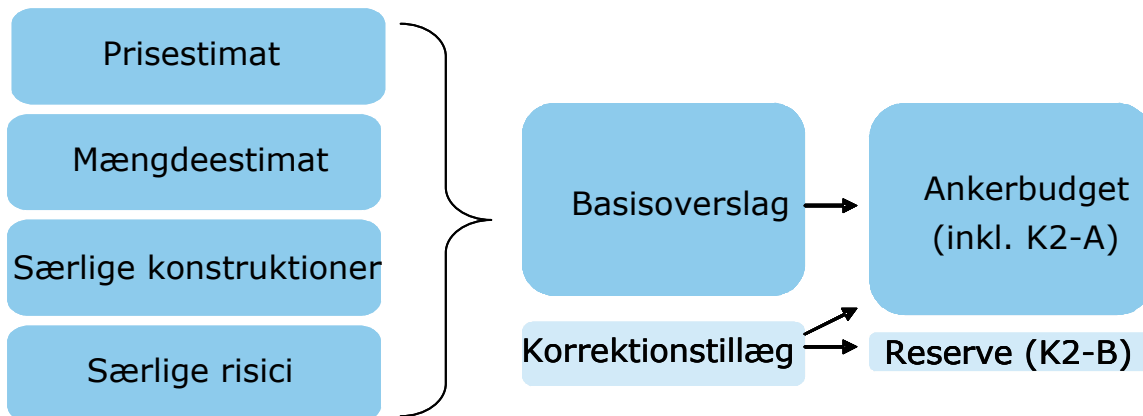
Dele af eller hele fysikoverlaget (ikke administrative poster) kan herudover tillægges et erfaringsbaseret efterkalkulationsbidrag for at inddæmme manglende viden om de fysiske mængder (såkaldt projekteringsgap), jf. nedenfor. Der er dog ikke noget krav om at anvende efterkalkulationsbidrag.

Endvidere kan der indgå særlige konstruktioner (f.eks. særlige bro- eller tunnelkonstruktioner), hvor erfaringsprisen knyttes til den samlede konstruktion og ikke mængde gange pris (der vil altså være tale om en sumpost). Valget af denne tilgang vil typisk basere sig på, at der knytter sig markant større risici til en sådan konstruktion end tilfældet er for anlægselementerne i det resterende projekt. Der følges således løbende op på omkostningen til særlige konstruktioner, og disse konstruktioner omsættes i størst muligt omfang til mængde gange pris på baggrund af projektregnskabet, således at konstruktionerne kan håndteres efter den almindelige tilgang fremover.

Endelig kan der i forbindelse med risikoanalysen identificeres konkrete ekstraordinære forhold som i visse, særlige tilfælde kan være anledning til budgettering af konkrete begrundede sumposter. Således indføres en sumpost i budgettet, og vægten af risikoen justeres i nedadgående retning i risikoregisteret. Sumposterne er ikke egentlige reserver, men budgetposter knyttet til konkrete, ekstraordinære risici. Ved budgetteringen ved Ny Anlægsbudgettering gælder det således, at basisoverslaget ikke må indeholde egentlige reserver, idet disse udmåles som et korrektionstillæg på grundlag af anlægsoverslaget, jf. nedenfor.

Ankerbudgettet (projektbevillingen) for projektet vil være basisoverslaget (inkl. sumposter) for det valgte projekialternativ tillagt korrektionstillæg på 10 pct. (K2-A).

Trinene i opstillingen af ankerbudgettet (projektbevillingen) er illustreret i nedenstående figur.



Samlet set vil et basisoverslag bestå af følgende poster:

1. Anlægsudgifter i form af udstyr og anlægselementer (pris * mængde)
2. Konkret argumenterede tværgående udgifter til f.eks. projektering, udviklingsaktiviteter, administration og udbud, samt evt. særlige konstruktioner.
3. Undtagelsesvist evt. nødvendige udgifter som ikke har kunnet optages i de normale poster (pris * mængde), og som derfor må opføres som sumposter.

4.1.1 Fra estimat til ankerbudget

Økonomistyringsmodellen forudsætter, at basisoverslag kan ses som en funktion af en række mængdeestimer og prisestimer, herunder estimer for særlige konstruktioner og administrative omkostninger.

Formålet med opstillingen af basisoverslaget er at nå frem til det bedst mulige bud på, hvad projektet vil koste uden tillæg af egentlige reserver til inddækning af generelle usikkerheder. Basisoverslaget danner efterfølgende grundlag for projektets ankerbudget, inkl. projektreserve, samt omfanget af departementets centrale reserve.

Generelle korrektionstillæg til håndtering af usikkerhed indgår ikke i estimatet, da budgetreserver håndteres uden for kalkulationen ved hjælp af korrektionstillæg, jf. bilag 1. Der kan dog i visse tilfælde anvendes efterkalkulationsbidrag, jf. afsnit 4.1.3.

Mængdeestimatet har ofte været den delkalkulation, som der har været brugt flest ressourcer på. Med introduktionen af økonomistyringsmodellen er indsatsen vedrørende prisestimer øget, så begge elementer i basisoverslaget opnår samme kvalitet og sikkerhed. Således skal mængder og priser dokumenteres på samme niveau.



4.1.2 Basisoverslagets struktur

Et basisoverslag er sammensat af en række anlægselementer, som tilsammen svarer til det samlede anlægsprojekt. Basisoverslaget skal identificere anlægselementer på det relevante hoved- eller mellempostniveau og særlige udfordringer inden for disse poster. Det er således ikke et selvstændigt formål at få underopdelt mellemposterne i flere underposter, men i stedet for bør der fokuseres på centrale udfordringer inden for hver mellempost, jf. f.eks. afsnittet om særlige konstruktioner, risikoanalyse samt yderligere afdækning af tiltag til nedbringelse af risici. Som tommelfingerregel vil ressourceindsatsen i fase 2 være i størrelsesorden faktor 5 til 10 i forhold til fase 1, men ressourceindsatsen skal fortsat fokuseres på det, der reelt dimensionerer budgettet, i stedet for en bredere detaljering af basisoverslaget (dette beskrives yderligere i bilag 2).

For at give indtryk af detaljeringsgraden er elementerne, som indgår i Vejdirektoratets overslagssystem, oplistet i tabellen nedenfor.



Figur 2 – Eksempel på anlægsoverslag

Overslag:		Anlægslov nr. xx	Vejdirektoratet			
Strækning:	40	Nyborg - Kolding	INDEKS			
Etape:	4050	Fredericia - MK Kolding	Dato: dec-13	180,43		
Stationering:	82940 - 87040	82940 - 87040	Dato ved opstart: sep-10	169,95		
			Dato:	22.01. 2019		
			Beregnet:	OAG		
			Kontrol:	-		
Programversion: 2.2, Paradigma J.2						
Strækningen omfatter i hovedtræk:						
Opdatering af VVM-overslag for			Prisgrundlag:			
Udvidelse af Kolding - Fredericia fra 4 til 6 spor.			6063.200 Skærup - Vejle N Syd			
Forudsætning: Forstærkning af nodspor er foretaget.			6063.201 Skærup - Vejle N Nord			
Gransket overslag 23.04. 2014			4048.201 Nr.Aaby - Middelfart			
		Alle priser i mio.kr.	Fysikoverslag	EKB	Basisoverslag	
Veje			210,22	17%	35,74	245,95
	Projektvej	6,8 km	138,91			
	Tilslutningsanlæg, ramper	1,0 stk	12,55			
	Tilslutningsanlæg, hanke	0,0 stk	0,00			
	Omlagte veje					
	Større veje	0,3 km	1,81			
	Mindre veje	0,2 km	0,64			
	Stier og grusveje	1,2 km	1,43			
	Mindre anlæg	Sum	3,53			
	Sideanlæg					
	Veje og stier	Sum	5,24			
	Miljøforanstaltninger					
	Støjværn	Sum	42,92			
	Andre miljøforanstaltninger	Sum	3,18			
Bygværker og broer			47,06	6%	2,82	49,89
	Overføringer	0 stk	5,31			
	Underføringer	0 stk	37,93			
	Dalbroer	2 stk	0,00			
	Tunneler	0 stk	0,00			
	Andre bygværker	Sum	3,82			
Øvrige entrepriser			36,56	9%	2,25	38,81
	Tavler, beplantning, hegn m. v.	Sum	14,14			
	Bynær område					
	Signalanlæg m.v.	Sum	7,96			
	Sideanlæg					
	Bygninger og udstyr	Sum	2,93			
	Trafikledelse (efterkalkulationsbidrag ikke pålagt)	Sum	11,53			
Øvrige anlægsudgifter			11,75	3%	0,35	12,10
	Ledningsarbejder, markskader m. v.	Sum	5,06			
	Diverse udgifter	Sum	6,69			
Entreprisarbejder ialt			305,58		41,17	346,75
Arealerhvervelse		Sum	26,93			26,93
Anlægsudgifter i alt			332,51		41,17	373,68
Projektering, tilsyn og administration		17,00%	68,11		8,43	76,54
	Løn	3,00%				13,51
	Anlægsrelateret drift	9,00%				40,52
	Fordelingsomkostninger	5,00%				22,51
	Lønandel	1,60%				7,20
	Driftsandel	3,40%				15,31
Drift kommunikationsgrundsystem i 10 år			0,00			0,00
Anlægsoverslag i alt			400,62		49,60	450,22
Korrektionstilleg 2 (K2-A = 10 %)		10%				45,02
Ankerbudgette / Projektbevilling						495,24
		Gennemsnitspris pr km	59,30			73,31
Korrektionstilleg 2 (K2-B = 5 %)		5%				22,51
Samlet bevilling inkl. K1						517,75

Note: For baneprojekter samt den del af et vejprojekt der krydser saltvand (type 1) anvendes et korrektionstillæg 1 på 50 pct. og en central reserve (K2B) er på 20%. For vejprojekter på land (type 2) anvendes et korrektionstillæg 1 på 40 pct. og en central reserve (K2B) på 5%.



Figuren ovenfor viser, at hver hovedpost (Veje, Bygværker og broer osv.) er opdelt i en række mellemposter svarende til overordnede anlægskomponenter (f.eks. overføringer, underføringer mv.). I enkelte tilfælde kan disse overordnede anlægskomponenter være opdelt i nogle få overordnede typer (f.eks. ”Omlagte veje” i større vej, mindre vej osv.). Til hver anlægskomponent er der knyttet en estimeret mængde og en estimeret erfaringspris. Mængderne for anlægstyperne udgør tilsammen den fysiske beskrivelse af anlægget, som er dokumenteret i en række beregninger eller erfaringstal. For de enkelte poster skal der fastlægges en erfaringspris, som baseres på indhentede priser fra lignende arbejder.

Basisoverslagets struktur bør følge den samme struktur (hierarki), som anvendes for udarbejdelse af tilbudslister i forbindelse med licitationer. Det forudsættes i denne forbindelse, at anlægsmyndighederne opererer med ”standardtilbudslister”, samt at bane og vej opererer med en fælles overordnet struktur for anlægsposter, der gør sig gældende for begge anlægsmyndigheder (bl.a. jordarbejder samt bygværker og broer). Det tilstræbes således, at der ikke er forskelle mellem de overordnede strukturer for anlægsposter i henholdsvis Vejdirektoratet og Banedanmark, og at fællesmængden i den overordnede struktur er stor. I dét omfang, der er forskel, bør forskellene kun bero på specifikke forskelle mellem anlæg af jernbaner hhv. anlæg af veje. De ensartede strukturer vil kunne understøtte tværgående erfaringsopsamling, brug af erfaringspriser, mv.

Budgetsporet for anlægsprojektet skal dokumenteres, så der ved hver statusrapportering kan udarbejdes en budgetversion, der er dokumenteret med hensyn til de aktuelle forudsætninger for priser og mængder. Denne budgetversion med underliggende beregninger og verbal beskrivelse af forudsætninger og status for årsager til risici skal lagres på en måde, så der foretages systematisk sammenligning med ankerbudgettet.

Der kan være helt særlige tilfælde, hvor standardtilbudslistens struktur ikke er hensigtsmæssig at følge. Et eksempel på sidstnævnte var Banedanmarks projekt Signalprogrammet. Hvis kalkulationen ikke baseres på standardtilbudslister, skal der etableres en anden gennemgående datastruktur, så der sikres budgetmæssig sporbarhed gennem projektets faser.

4.1.3 Fastlæggelse og dokumentation af anlæggets fysik (herunder efterkalkulationsbidrag)

Mængdeestimatet beskriver anlæggets fysik. En række anlægselementer vil bestå af dele, som er beskrevet i standarder, normer og regler, og som sådan vil kunne genbruges mellem projekter. Resten af anlægselementerne estimeres ud fra forudsætninger og erfaringstal.



Dokumentationen for den fysiske beskrivelse skal bestå af henvisninger til de elementer, som er fastlagt ved standarder. Dernæst skal de forudsætninger, som fysikoverslaget er udarbejdet for, beskrives. Et eksempel på en forudsætning kunne være linjeføringen, som er afgørende for omfanget af jordarbejder.

I praksis vil der være anlægselementer, som det vil være for tidskrævende eller ikke praktisk muligt at nedbryde i detaljer. I basisoverslaget kan det være tilstrækkeligt at nedbryde fysikken til mellemposter, jf. figur 2. Tilsvarende vil der kunne forekomme anlægselementer, hvor det ikke vil være muligt eller meningsfyldt at opgøre eller beskrive fysiske elementer. Dette kan gælde for eksempelvis etablering af byggeplads, miljøundersøgelser og arkæologiske undersøgelser. I disse tilfælde kan der estimeres en ”sumpost” med angivelse af de forudsætninger og erfaringer, der ligger til grund for estimatet.

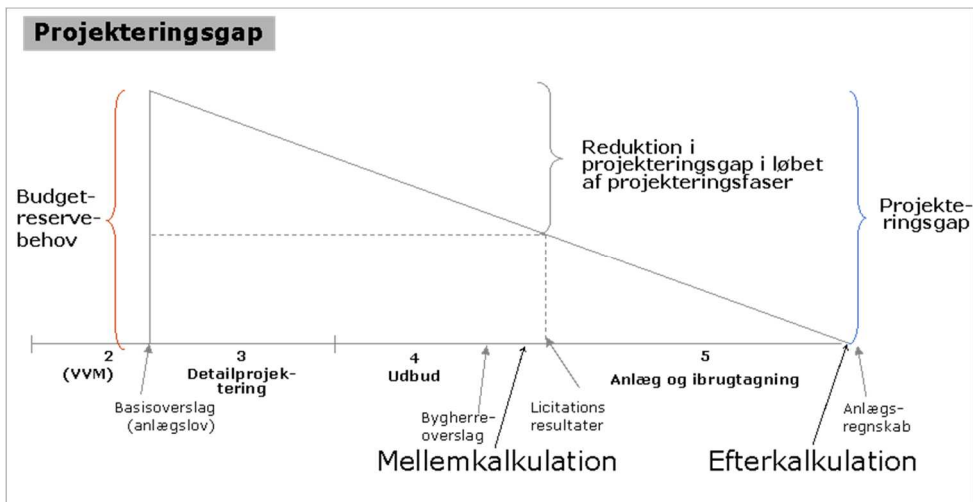
For visse anlægsposter viser erfaringerne, at der sker en systematisk undervurdering af de fysiske mængder i forbindelse med udarbejdelsen af basisoverslaget, hvilket skyldes det afklaringsniveau, der forudsættes i fase 2. Således vil der ved udarbejdelsen af en fase 2-rapport typisk ikke være foretaget egentlige jordbundsundersøgelser, linjegennemgang mv., ligesom tilstanden af evt. eksisterende anlæg typisk vil være uafklaret.

Fysiske mængder, der pga. ufuldstændigt kendskab til de fysiske forhold i marken ikke er identificeret på tidspunktet for basisoverslagets udarbejdelse, men som er nødvendige for projektet, benævnes ”projekteringsgap”. For at indarbejde denne kendte usikkerhed ved kalkulationen, kan der på baggrund af allerede gennemførte projekter beregnes et ”erfaringsbaseret efterkalkulationsbidrag”. Standarden for anvendelsen af det erfaringsbaserede efterkalkulationsbidrag fastsættes i samarbejde med departementet.

Udmåling af eventuelle efterkalkulationsbidrag for konkrete poster skal være erfaringsbaseret, jf. figur 3, således at der for alle projekter foretages en efterkalkulation (samt evt. også mellemkalkulation), hvor fysikken sammenholdes med ankerbudgettets fysik. Det konstaterede projekteringsgap vil kunne opgøres i procent som forskellen mellem basisoverslaget (eksklusive efterkalkulationsbidrag) og den endelige udgift (ved mellemkalkulation vil det være forskellen i forhold til bygherreoverslaget) *med anvendelse af basisoverslagets priser*.

Efterkalkulationsbidrag udmåles ved at beregne det gennemsnitlige projekteringsgap for tidligere gennemførte projekter. Projektets efterkalkulationsbidrag bør udmåles i forhold til sammenlignelige projekter

Figur 3



Projekteringsgap skal efterkalkuleres ned til laveste anlægselementniveau. Størrelsen og anvendelsen af projekteringsgap vil afhænge af anlægspostens karakter, idet kvantificeringen er baseret på realiserede erfaringer. En kvalificeret udmåling af projekteringsgap er således afhængig af, at der er tale om standardiserede anlægsarbejder. Der vil gennem systematisk efterkalkulation kunne udmåles realistiske efterkalkulationsbidragsprocenter for f.eks. vejoverføringer.

Derimod vil der ifølge sagens natur ikke kunne udmåles realistiske erfaringsbaserede efterkalkulationsbidrag for anlægsarbejder, der er unikke. Hvis mængderne vurderes som sikre, skal der heller ikke anvendes efterkalkulationsbidrag. Der vil endvidere være andre poster, hvor det ikke vurderes at være relevant med udmåling af efterkalkulationsbidrag. Dette forudsættes generelt at være tilfældet for arealerhvervelse og tværgående poster som projektstyring.

Det forventes, at projekteringsgap'ets relative størrelse (procentsatsen) vil blive reduceret over de kommende år som følge af forbedret erfaringsopsamling og forbedret risikostyring.

4.1.4 Fastlæggelse og dokumentation af erfaringspriser

Til de enkelte elementer i fysikoverslaget er knyttet en erfaringspris. Erfaringspriserne i basisoverslaget forudsættes at være specificeret på mellempostniveau (og i enkelte tilfælde på hovedpostniveau) eller lavere. Grundlaget for erfaringsprisen skal så vidt muligt være systematisk udarbejdede erfaringspriser baseret på erfaringspriser fra andre projekter kombineret med en standardstykliste (hvor hovedpostens fysik er nedbrudt på underpostniveau), men kan også være ad hoc-udarbejdede overslag. Da ingen anlægsprojekter er fuldstændig ens, vil basisoverslagene ofte være resultatet af en kombination af standard- og ad hoc-priser.



Anlægsmyndighederne beskriver i særskilte dokumenter, hvorledes erfaringspriser opsamles og dokumenteres.

I de tilfælde, hvor der foreligger erfaringspriser, kan disse afviges, hvis anlægsmyndigheden vurderer, at særlige forhold gør sig gældende for det konkrete projekt, dvs. hvis der reelt set ikke findes repræsentative erfaringspriser. Det kan eksempelvis være, hvis det aktuelle projekts forudsætninger afviger med hensyn til udførelsesforhold, i forhold til de projekter, hvorfra erfaringspriserne hidrører (f.eks. om der for udbygningsprojekter skal kunne opretholdes trafik under udførelsen). Tilsvarende kan der være særlige markedsforhold i det geografiske område, hvor projektet skal gennemføres, som bør afspejles i de estimerede erfaringspriser. Eventuelle afvigelser fra erfaringspriser skal beskrives i budgetforudsætninger med hensyn til årsag og konsekvens. Erfaringspriser forudsættes løbende opdateret med relevante prisindeks.

For anlægselementer, hvor der ikke foreligger erfaringspriser, vil det være nødvendigt at beskrive, hvordan ad hoc-prissætningen fremkommer. Det kan være i form af erfaringer fra andre lande, andre projekter, interne og eksterne ekspertvurderinger.

Risikoregisteret kan anvendes til at skærpe opmærksomheden i forbindelse med budgetlægningen, jf. afsnit 4.2.

4.1.5 Særlige konstruktioner

I forbindelse med nogle anlægsprojekter skal der opføres særlige konstruktioner, som der ikke foreligger tidligere erfaringer med (f.eks. særlige bro- eller tunnelkonstruktioner). I sådanne særlige tilfælde kan erfaringsprisen knyttes til den samlede konstruktion, evt. budgetteret på baggrund af underposter hvis muligt, og ikke mængde gange pris (der vil altså være tale om en sumpost), jf. s. 13-14. Budgetteringen af sådanne konstruktioner vil således basere sig på en blanding af tidligere erfaringer fra sammenlignelige projekter (typisk på underpostniveau), ekspertskøn samt benchmarking i forhold til andre projekter. Valget af denne tilgang vil typisk basere sig på, at der knytter sig markant større risici til en sådan konstruktion end tilfældet er for anlægselementerne i det resterende projekt. Der følges således løbende op på omkostningen til særlige konstruktioner, og disse konstruktioner omsættes i størst muligt omfang til mængde-gange-pris på baggrund af projektregnskabet, således at konstruktionerne kan håndteres efter den almindelige tilgang fremover.

4.2 Krav til risikostyring

Formålet med at udføre risikostyring er at planlægge, projektere og gennemføre projektet i konsekvent bevidsthed om de forhold og hændelser, der udgør



en risiko og/eller usikkerhed for projektets økonomi, tid og kvalitet. Det væsentlige er at sikre, at der ikke er forsinkelser eller fordyrelser i projektets faser med henblik på projektets forpligtede udførelsesår. For at forebygge dette, bør der på tværs af projekter være en systematisk, konsistent og ensartet håndtering af projektrisici, herunder i forhold til dokumentation af udvikling samt erfaringsopsamling.

Der oprettes i den forbindelse et systematisk register til håndtering af risici (projektrisici) allerede i forbindelse med fase 1. Se evt. Bilag 1 - Centrale begreber for en definition på "risiko". I fase 1 vil registeret ofte have overslagskarakter, mens der senest i forbindelse med fase 2 bør oprettes et fuldt udbygget register (se bilag 3). Udbygningen af risikoregisteret er en fortløbende proces, der sker i takt med gennemførelse af tekniske analyser, risikoworkshops m.v. Risikoregisteret opdateres løbende gennem hele projektførelsen. Sikkerhedsrelaterede risici er ikke omfattet af nærværende notat.

Formålet med risikoregisteret er for det første at skærpe opmærksomheden på potentielle risici, som i forbindelse med udarbejdelsen af hhv. indledende basisoverslag og basisoverslag i fase 1 og 2, kan bidrage til at "det bedste realistiske estimat ud fra den tilgængelige viden" opnås. I forlængelse heraf skal registeret for det andet understøtte afrapporteringen på teknisk niveau til f.eks. den eksterne kvalitetssikring samt det politiske niveau i fase 1 og 2. For det tredje skal det fortsat opdaterede risikoregister indgå som en integreret del af projektstyringen efter et projekts politiske vedtagelse, jf. afsnit 5 om fase 3-5.

Endeligt forventes det, at risikoregisteret giver mulighed for generel erfaringsopsamling og videndeling mellem projekterne hos anlægsmyndigheden, således at basis for "det bedste realistiske estimat ud fra konkret viden" i budgetteringsfasen kontinuerligt udvides til gavn for fremtidige projekter.

4.2.1 Krav til risikoregisteret

Risikoregisteret skal:

- Indeholde konkrete identificerede projektrisici, hvor sandsynlighed og konsekvens er vurderet
- Indeholde konkrete handlinger for mulige forebyggende tiltag til hvordan risici kan mitigeres
- Indeholde ændringslog så ændringer kan spores
- En prioriteret rækkefølge ift. risicienes klassificering.

Risikoregisteret skal udvikles således, at det kan anvendes til struktureret opfølgning, systematisk opfølgning og styring af risici.

Den budgetmæssige konsekvens af en identificeret risiko angives på karakterskalaen ”ubetydelig” til ”meget stor”, som fastlægges ud fra et procentinterval af basisoverslaget, jf. figur 4. Konsekvensen af en risiko kan dog også være andet end budgetmæssig. Ligeledes kan sandsynligheden for, at en risiko realiseres, angives på karakterskalaen ”usandsynligt” til ”næsten sikkert”, som også fastlægges ud fra et procentinterval, jf. nedenstående risikomatrix, som benyttes af Vejdirektoratet og Banedanmark til at vise den budgetmæssige konsekvens af en risiko.

Figur 4 Risikomatrix gældende for Ny Anlægsbudgettering

		Konsekvens				
		Ubetydelig	Mindre	Moderat	Stor	Meget stor
Frekvens		0-1%	1-2%	2-5%	5-10%	>10%
Næsten sikkert	> 60%					
Sandsynligt	40-60%					
Muligt	20-40%					
Sjældent	5-20%					
Usandsynligt	0-5%					

For håndtering af risici efter deres klassificering gælder, at en risiko, der klassificeres som ’Høj’ eller ’Moderat’ (rød eller gul farvekode) skal, såfremt den kan påvirkes, elimineres eller reduceres i det omfang det er muligt og lønsomt. Der kan eventuelt udføres en mere detaljeret risikoanalyse for den konkrete risiko. En risiko, der klassificeres som ’Lav’ (grøn farvekode) skal registreres i risikoregisteret og dens udvikling følges.

Samtlige identificerede risici bør gennemgås for at identificere mulige forebyggende tiltag samt tiltag, der kan iværksættes, hvis risikoen indtræffer. I den forbindelse skal det overvejes, om det vil være hensigtsmæssigt at gennemføre yderligere afdækning af store risici inden hhv. fase 1 og fase 2 rapporten færdiggøres. Det noteres i risikoregisteret, hvordan de forskellige risici søges imødegået. Der bør løbende gennem projektets levetid ske en opdatering af risikoregisteret med eventuelle nye risici samt revurdering af tidligere angivne risici, jf. afsnit 5.1.2 om risici i fase 3-5. Der føres en ændringslog, så det er muligt at spore alle ændringer.

4.2.2 Anvendelsen af risikoregisteret i budgetteringsfasen (fase 1 og 2)

Inden anlægsoverslaget i fase 1 og 2 færdiggøres, skal der være gennemført en struktureret identifikation og vurdering af projektets risici.

De identificerede risici skal bl.a. vurderes i forhold til følgende:

- Giver de pågældende risici anledning til at revurdere den forudsatte fysik med hensyn til funktionalitet, teknologi, bygbarhed og mængder?
- Giver de pågældende risici anledning til at revurdere de forudsatte erfaringspriser?

- Giver de pågældende risici anledning til at budgettere med en sumpost i særlige tilfælde?
- Giver de pågældende risici anledning til at iværksætte og/eller budgettere med særlige strategier/aktiviteter omkring organiseringen af projektet, f.eks. udbudsstrategi, jordbundsanalyser, udvidet byggetilsyn, review og bemanning af projektorganisationen?

Risikogennemgangen kan have som konsekvens, at det i særlige tilfælde vurderes nødvendigt at budgettere med sumposter for ekstraordinære forhold eller hvor der ikke eksisterer forudsætninger for at kvantificere fysik og erfaringspriser. Et eksempel på en sumpost, som blev optaget direkte i basisoverslaget i Bannedanmarks Signalprogram, var 215 mio. kr. til opdateringer af signalsoftware m.v. på grund af planlagte nye EU-krav i løbet af anlægsperioden til indretningen af europæiske signalsystemer.

Basisoverslaget må ikke indeholde egentlige reserver, idet disse udmåles som en korrektionstillæg oven i basisoverslaget. I forlængelse heraf er det afgørende at understrege, at den vægtede værdi af en risiko (frekvens gange budgetkonsekvens) som udgangspunkt ikke må indføres i budgettet som en ”sumpost”. Ej heller må vurderingen af priser eller mængder sættes kunstigt op med henblik på at imødegå identificerede risici. Håndtering af risici i forbindelse med budgetlægningen sker med baggrund i konkrete begrundede vurderinger, samt ved korrektionstillægget på i alt 30 pct. (eller 15 pct. for vejprojekter over land). I visse tilfælde kan usikkerheder desuden afhjælpes ved at vælge andre erfarings-tal.

Det bemærkes endeligt, at såfremt en identificeret risiko er håndteret ved anvendelsen af efterkalkulationsbidrag, kan en sådan ikke give anledning til yderligere ændringer i budgettet ud over efterkalkulationsbidraget, jf. afsnit 4.1.

4.2.3 Afrapportering på risici og risikohåndtering

Der skal afrapporteres på risikohåndteringen i forbindelse med både fase 1 og fase 2. Der vil som udgangspunkt skulle udarbejdes en egentlig teknisk rapport om risikohåndteringen i forbindelse med i hvert fald fase 2 og også fase 1, såfremt der er tale om et projekt, som skal eksternt kvalitetssikres (Se også bilag 2). I rapporten angives en grundig beskrivelse af alle de identificerede risici og håndteringen heraf, herunder indvirkning på de opstillede forudsætninger for mængder, priser, eventuelle sumposter samt projektets organisering.

Hvis der i et projekt arbejdes med valg mellem forskellige scenarier, f.eks. i form af linjeføring, vil forskellen mellem disse oftest blive portrætteret ved forskellige totaludgifter, tidsplaner, samfundsøkonomiske værdier m.v. Dette må dog suppleres med risikobetragtninger, som primært angives kvalitativt, men



kan suppleres ved en skala baseret på hver identificeret risikos sandsynligheds-frekvens- og konsekvenskarakter (med skalaerne 1-5), jf. risikomatricen, der er illustreret i figur 4 ovenfor.

Risikoværdien fra de enkelte risici skal alle kvantificeres, såfremt de respektive risici har en økonomisk påvirkning på projektet.

Det er dog igen afgørende at understrege, at den vægtede værdi af en risiko (frekvens gange budgetkonsekvens) som udgangspunkt ikke må indføres i budgettet som en sumpost. Håndtering af risici i forbindelse med budgetlægningen sker med baggrund i konkrete begrundede vurderinger samt ved brug af korrektionstillægget, jf. ovenfor.

4.3 Rapportering for fase 2

Formålet med fase 2 er at etablere et kvalificeret politisk beslutningsgrundlag, herunder i forbindelse med udarbejdelse og vedtagelse af anlægslov. Beslutningsgrundlaget for fase 2 forventes at omfatte:

1. Anlægsoverslag med beskrivelse af forudsætninger i form af en opdateret tabel med basisoverslagsalternativer, jf. rapporteringseksempel 1. Anlægsoverslaget skal i udgangspunktet beskrive et basisprojekt, jf. kapitel 2.2, hvortil der kan komme tilvalg.
2. Mulige tilvalg.
3. Risikoanalyse, jf. afsnit 4.2
4. Nettonutidsberegninger og samfundsøkonomisk analyse, jf. manual for samfundsøkonomisk analyse. Denne foretages som udgangspunkt i en anlægsudgift bestående af totaludgiften, dvs. basisoverslag plus det samlede korrektionstillæg, idet der kan angives følsomhedsanalyser for fx andre korrektionstillæg.
5. Driftsøkonomiske konsekvenser.
6. Trafikeffekter (kapacitet, regularitet, etc.).
7. Miljøeffekter (miljøkonsekvensvurdering).
8. Overordnede beskrivelser af projektets forventede organisering.
9. Eksternt review (omfang og resultat).

Økonomirapporteringen i forbindelse med fase 2 kan omfatte flere forskellige alternativer med hver sit udgiftsestimater (benævnes basisoverslag i det følgende).

Basisoverslaget for det alternativ, som eventuelt besluttet gennemført, vil danne grundlag for totaludgiften (den samlede bevilling) og ankerbudgettet, jf.



tabelkseksempl 2 på rapportering af det økonomiske overslag for en ny jernbanestrækning nedenfor.

Side 28/47

Tabellrapporteringseksempel 2: Ankerbudget for et type 1 projekt

mio. kr. i 2011-priser

Poster	Total	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Færdiggørelser
Hovedpost 1	175	-	17	25	45	67	10	9	2
Hovedpost 2	215	-	8	12	31	55	82	25	2
Hovedpost 3	319	-	12	18	46	82	122	36	4
Hovedpost 4	150	-	6	9	21	39	57	17	1
Hovedpost 5	114	-	4	7	16	29	43	13	1
Hovedpost 6	77	-	3	4	11	20	29	9	1
Basisoverslag i alt	1.050	0	50	76	170	281	343	109	10
Korrektionstillæg 2a (projektreserve)	105	-	5	7	17	29	34	11	1
Ankerbudget (projektbevilling)	1.155	0	55	82	187	321	378	120	11
Korrektionstillæg 2b (central reserve)	210	0	10	15	34	58	69	22	2
Totaludgift	1.365	0	66	97	221	380	446	142	13

Note: For baneprojekter samt den del af et vejprojekt der krydser saltvand (type 1) anvendes et korrektionstillæg 1 på 50 pct. og for vejprojekter på land (type 2) anvendes et korrektionstillæg 1 på 40 pct.

De konkrete poster er defineret i de respektive anlægsmyndigheders økonomistyringsmodel for anlægsprojekter.

I eksemplet er de samlede udgifter til anlæg af den pågældende jernbanestrækning som udgangspunkt estimeret til 1.050 mio. kr. Dette beløb vil kunne findes i anlægsmyndighedens budget- og kalkulationssystem, og dette overslag vil være den økonomiske reference for den økonomiske rapportering gennem hele projektførelsen frem til projektets færdiggørelse. Den pågældende budgetversion "logges", således at man gennem alle projektets faser efterfølgende kan vende tilbage og se, hvilke forudsætninger for fysik og priser, som basisoverslaget hvilede på.

Basisoverslaget danner grundlag for fastlæggelsen af projektets totaludgift, der optages på finansloven. Anlægsmyndighedens bevilling vil udgøre basisoverslaget tillagt 10 pct. i korrektionstillæg, svarende til projektbevillingen/ankerbudgettet. De 10 pct. i korrektionstillæg udgør i praksis anlægsmyndighedens budgetreserve.

Basisoverslaget danner endvidere grundlag for fastlæggelsen af et korrektionstillæg, der bevillingsmæssigt tilgår Transportministeriets departement – den såkaldte centrale anlægsreserve. Departementet får tilført et beløb svarende til 20 pct. (eller 5 pct. for vejprojekter over land) af basisoverslaget.

Basisoverslaget er fordelt på budgetår i forhold til den takt, som projektets udgifter forventes afholdt i. Der skal således ikke opgøres færdiggørelsesgrader og værdi af igangværende arbejder.



I fase 2-rapporteringen forventes der i forhold til fase 1-rapporteringen en langt højere grad af konkretisering af forudsætningerne, der lægges til grund for basisoverslaget (det vil sige forudsætninger, der har konkret indvirkning på budgetposterne), herunder:

1. Fysik
2. Erfaringsgrundlag og prisindeks for anvendte erfaringspriser
3. Projektets funktionelle normer (trafikhastighed, støjniveau, afvanding, m.v.)
4. Forudsætninger ang. tidsplan, herunder evt. "kalendertidsreserve" (forstået som ekstra tid, der afsættes).
5. Tilgængelighed for trafik i anlægsfasen (især ved udvidelsesprojekter)
6. Udbuds- og entrepriseform – særligt såfremt der allerede på dette tidspunkt er truffet beslutning om en bestemt udbuds- og/eller entrepriseform
7. Risikoanalyse.

Ovenstående vil dels skulle afspejles i det politiske beslutningsgrundlag. Ydermere vil disse forhold skulle dokumenteres i en række tekniske rapporter, som for større projekter vil skulle gennemgå ekstern kvalitetssikring. Der må som minimum stilles krav om tekniske rapporter vedrørende fysikken, budgetteringen og risikostyringen, foruden de egentlige miljøundersøgelser (miljøkonsekvensvurdering).

For så vidt angår budgetrapporten, skal denne dels indeholde et fuldt nedbrudt basisoverslag (herunder priser og mængder). Ydermere skal den indeholde en detaljeret og konkret tekstbegrundelse for hver budgetpost, som forholder sig til det konkrete mængdeestimat samt den angivne standardpris og eventuelle afvigelser herfra. Alle relevante overvejelser i forbindelse med fastlæggelsen af en post skal anføres. Målet er, at den eksterne kvalitetssikring, ledelsen i Vejdirektoratet og Banedanmark samt relevante ansvarlige i departementet kan forstå baggrunden for hver enkelt budgetpost. Budgetrapporten skal ligeledes forklare afgivelser fra det i fase 1 udarbejdede indledende basisoverslag, idet budgetsporet så vidt muligt bør give mulighed herfor. Manglende mulighed kan f.eks. skyldes, at fase 1-overslaget er udarbejdet uden anvendelse af Ny Anlægsbudgettering, eller at projektets forudsætninger er grundlæggende ændret.

Indholdet i risikorapporten er nærmere beskrevet i afsnit 4.2.3. Det bemærkes dog, at fase 2-rapporten bør indeholde en beskrivelse af markante afvigende risikovurderinger i forhold til fase 1.

Det bemærkes endelig, at det i akt. 16/2006 er forudsat, at der i forbindelse med udarbejdelsen af beslutningsgrundlaget skal ske en vurdering af eventuelle



besparelser, forenklinger m.v., som kan anvendes, hvis forudsætningerne for projektet ændres. Sådanne vurderinger medtages ikke i selve beslutningsgrundlaget, men anføres i den tekniske rapportering. Det vil være relevant at have tænkt over sådanne tilpasningsmuligheder, såfremt det senere viser sig, at den økonomiske ramme for projektet ikke holder, jf. afsnit 5.2.3. Jf. kapitel 2.2 forberedes dog som udgangspunkt alene et basisprojekt. Besparelser, forenklinger mv. i tilfælde af fordyrelser vil derfor som udgangspunkt kræve inddragelse af det politiske niveau.

4.4 Ekstern kvalitetssikring i fase 2

Som udgangspunkt skal alle projekter med en forventet totaludgift (dvs. inkl. korrektionstillæg) over 350mio. kr. underlægges en ekstern kvalitetssikring. Processen omkring ekstern kvalitetssikring afhænger af projektets omfang og kompleksitet og skal derfor aftales med departementet i forhold til de enkelte projekter.

Der indgås en aftale mellem departementet og det konsulentfirma, der er udpeget til at gennemføre kvalitetssikringen, hvor undersøgelsens omfang, indhold og tidspunkter beskrives. Konsulentydelsen indkøbes af departementet efter de almindelige indkøbsregler. Udgiften afholdes af anlægsmyndigheden, hvilket indebærer, at udgiften til kvalitetssikring skal indgå i budgettet for beslutningsgrundlaget. Det forudsættes, at konsulentteamet råder over vej- eller banefaglig ekspertise samt solid viden om principperne i Ny Anlægsbudgettering.

Den eksterne kvalitetssikring består i en vurdering af det samlede beslutningsgrundlag i forhold til, om der er væsentlige årsager til, at beslutningsgrundlaget ikke kan ligge til grund for en politisk beslutning om at igangsætte projektet.

Departementet har beskrevet de nærmere krav til kvalitetssikringen samt processer herfor mv. i den såkaldte "Terms of Reference" for ekstern kvalitetssikring af fase 1- og fase 2-projekter.



5 Fase 3-5 (detailprojektering, udbud og udførelse)

Økonomistyringsmæssigt vil der i praksis ikke være en skarp skillelinje mellem faser 3, 4 og 5, idet forskellige dele af anlægsprojektet typisk vil befinde sig i forskellige faser. Eksempelvis kan etablering af belægning eller spor befinde sig i fase 3/4, mens broer befinder sig i fase 5.

I fase 3-5 fremsendes statusrapporteringer til departementet med en halvårlig frekvens, hvor der skal ske en beskrivelse af projektets fremdrift samt en opdatering af budget og risikoregister. Det forudsættes dog, at forudsætningsændringer og identificerede risici opdateres kontinuerligt og i passende intervaller i budgetsystem og risikoregister, i takt med at de identificeres. For mere om rapporteringskrav henvises til afsnit 5.2 nedenfor.

Hvis den løbende opfølgning på projektøkonomien viser, at projektets prognose overskrider projektbevillingen (basisoverslag plus korrektionstillæg K2-A), hvorfor der er behov for at trække på den centrale anlægsreserve, skal departementet orienteres herom øjeblikkeligt. Som udgangspunkt disponeres der ikke yderligere midler til projektet i sådanne tilfælde, indtil der er bevilget midler fra den centrale anlægsreserve eller fundet anden løsning. Der kan foretages mindre, nødvendige dispositioner vedrørende projektet for at sikre dets fremdrift, i tilfælde af at en berøstelse vil betyde markante, yderligere fordyrelser.

De underliggende økonomistyringsprocesser vil skulle afspejle, hvilken fase en given del af anlægsprojektet befinder sig i.

I alle tre faser udgør basisoverslaget det økonomiske mål, projektbevillingen anlægsmyndighedernes handlerum, og totaludgiften rammerne, som de økonomiske disponeringer bør kunne holdes inden for.

I fase 3 og 4 består økonomistyringsopgaven i at vedligeholde prognosen for projektets forventede anlægsudgifter, i takt med at projekteringen afklares, detaljeres og konkretiseres, samt at overvåge risici, der udgør en trussel i forhold til at kunne bygge anlægget inden for rammerne af henholdsvis basisoverslaget og bevillingen. Endelig sikres det, at projektets fortsat holder sig inden for dét, der er forudsat i det politiske beslutningsgrundlag og basisbudgettet, dvs. at der i detailprojekteringen ikke foretages væsentlige kvantitative ændringer (overskridelser af projektbevillingen) eller væsentlige kvalitative ændringer (større ændringer af kvalitet/funktionalitet), med mindre der er indhentet særskilt hjemmel hertil.

Det forudsættes, at mængdeestimerne løbende opdateres i anlægsmyndighedens budget- og kalkulationssystem, således at prognosen til stadighed afspejler al til rådighed værende viden om projektet. Tilsvarende forudsættes erfaringspriserne løbende opdateret med udviklingen i anlægsprisindeks samt i in-



dividuelle erfaringspriser, hvis der er behov herfor. Sidstnævnte kan f.eks. skyldes, at der er indtruffet store prisfald/-stigninger for særlige råvarer, eller der er konstateret væsentlige ændringer i markedsforhold i forbindelse med gennemførte licitationer.

I fase 5 består økonomistyringsopgaven i udgangspunktet i at sikre overholdelsen af de indgåede entreprisekontrakter og i anden omgang at overvåge den dertil knyttede ændringsstyring, når der viser sig at opstå afvigelser i forhold til de forudsætninger (primært fysik), som entreprisekontrakterne hviler på. Her er opgaven at overvåge, om der identificeres afvigelser, samt sikre, at de økonomiske konsekvenser heraf indarbejdes i prognosen. Også i fase 5 sikres det, at projektet alene omfatter det i beslutningsgrundlaget forudsatte (basisprojektet inkl. eventuelle tilvalg) og/eller senest givne hjemmel, og at væsentlige ændringer ikke foretages uden fornyet hjemmel.

Det forudsættes i forhold til entreprisstyring, at anlægsmyndigheden har et tilsynsmæssigt, procesmæssigt og it-setup, hvor der til stadighed er overblik over de enkelte entrepriser med hensyn til:

- Aftalegrundlaget
- Hvad der er leveret/udført
- Hvad der er betalt for
- Hvad der er konstateret af realiserede og urealiserede afvigelser i forhold til mængderne, der er anført i entreprisekontrakten
- Hvad der er konstateret af forhold, der vil/kan give anledning til krav om ekstraarbejder fra leverandøren
- Om der er forhold, der kan give anledning til ekstraordinære prisreguleringer (ud over den almindelige indeksregulering af entreprisekontrakterne).

5.1.1 Eksterne og interne disponeringsregler

Eksterne disponeringsregler (disponeringsregler pålagt anlægsmyndigheden)

Totaludgiften for et anlægsprojekt er basisoverslaget plus det samlede korrektionsstillæg. Således skal budgetvejledningens forelæggelsesregler ses i forhold til projektets totaludgift. Imidlertid kan anlægsmyndigheden kun disponere inden for den tildelte projektbevilling, der svarer til basisoverslaget plus 10 pct. plus evt. tilførte midler fra den centrale reserve. Det forudsættes i den forbindelse, at anlægsmyndigheden alene disponerer inden for rammerne af det forudsatte i projektets beslutningsgrundlag (basisprojektet inkl. eventuelle tilvalg) og/eller

senest givne hjemmel, det vil sige at eksempelvis mindreforbrug på én entreprise ikke kan bruges til at foretage en væsentlig kvalitativ udvidelse af en anden del af projektet, hvis ikke denne udvidelse er nødvendig.

Hvis projektbevillingen overskrides med mindre end 5 pct., kan disponeringen godkendes af Transportministeriets departement alene. Hvis projektbevillingen overskrides med 5 pct. eller mere, skal disponeringen af den centrale anlægsreserve godkendes af Finansministeriet. Finansministeriet kan udbede sig, at dokumentation og oplysninger vedrørende årsagerne til projektfordyrelserne gennemgår en ekstern kvalitetssikring, inden Finansministeriet kan træffe en beslutning. Der kan foretages mindre, nødvendige dispositioner vedrørende projektet for sikre dets fremdrift under en eventuel udredning forud for udmøntning af den centralt afsatte reserve.

Interne disponeringsregler (interne disponeringsregler hos anlægsmyndigheden)

Anlægsmyndigheden fastlægger interne retningslinjer/disponeringsregler for så vidt angår håndtering af ændringer af projektets økonomi, fysik, mv. Disponeringsreglerne skal bl.a. fastsætte regler for, hvornår ændringer i projektet kræver godkendelse ikke bare af projektlederen, men af en overordnet eller tværgående ansvarlig (sektionschef, projektchef, direktion eller andet). De nærmere disponeringsregler, beslutningsprocesser mv. beskriver anlægsmyndigheden i særskilte dokumenter.

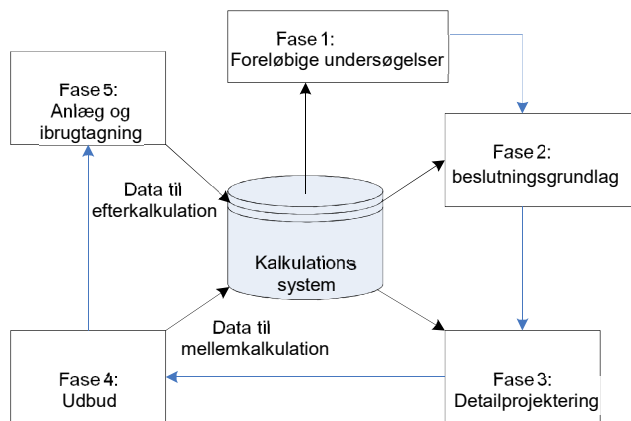
5.1.2 Vedligeholdelse af udgiftsprognose

Ved starten af fase 3 åbnes en budgetversion i anlægsmyndighedens budget- og kalkulationssystem, der er en kopi af ankerbudgettet. Budget- og kalkulationssystemet forudsættes opdateret, i takt med at ny viden om mængder og priser erhverves. De enkelte ændringer logges, så det er muligt efterfølgende at følge budgetsporet i forbindelse med budgetopfølgingsrapportering (herunder statusrapportering til departementet), ekstern kvalitetssikring og revision.

Den ovenfor beskrevne struktur og metode for udarbejdelse af basisoverslag vil skulle understøttes af anlægsmyndighedens budget- og kalkulationssystem. Det er hensigtsmæssigt at integrere budget- og kalkulationssystemet med projektstyringen, herunder risikostyringen, så det vil være muligt at sikre sporbarhed og ensartethed i budgetteringen i alle anlægsprojektets faser.

Budget- og kalkulationssystemet skal understøtte ”rullende” budgettering, hvor der udarbejdes en række budgetversioner gennem projektets faser. En budgetrulning vil sige, at man opererer med en aktiv budgetversion, hvor man løbende opdaterer forudsætninger for priser og fysik. Budgetversionen ”låses” ved projektmilepæle og de halvårige statusrapporteringer, hvorefter der oprettes en ny

aktiv budgetversion. Når en budgetversion låses, sikres det, at man efterfølgende kan gå tilbage og se, hvilke forudsætninger budgetversionen hvilede på og dermed foretage sammenholdelse med tidligere og efterfølgende budgetversioner.



Figur 5. Illustration af et kalkulationssystem

Et budget- og kalkulationssystem har to vigtige roller i løbet af et anlægsprojekt. Dels er det systemet, hvor, gennem alle projektets faser, ændringer i forhold til ankerbudgettet dokumenteres og kategoriseres efter de i ankerbudgettet beskrevne forudsætninger og risikofaktorer. Dels anvendes systemet til løbende at for-, mellem- og efterkalkulere de priser, som anvendes i systemet.

I detailprojekteringsfasen, hvor anlægsprojektet konkretiseres, justeres mængdeestimatet løbende, så det afspejler de beslutninger, bl.a. om den præcise linjeføring, som træffes i forbindelse med detaljeringen af projektet.

I forbindelse med udbudsfasen opdateres mængdeestimatet i forhold til tilbudslisterne, der danner udgangspunkt for indhentning af licitationstilbud.

Priserne i budget- og kalkulationssystemet opdateres løbende, efterhånden som licitationer og projekter afsluttes. Det fremgår af budget- og kalkulationssystemet, hvilket prisniveau erfaringspriserne er indhentet i, således at der løbende kan foretages prisopregning til det relevante prisniveau.

Når resultatet af licitationerne foreligger, afsluttes udbudsfasen, og budget- og kalkulationssystemets prognose opdateres med licitationspriserne fra de indgåede entreprisekontrakter.

For de dele af projektet, der er under udførelse, er opstillingen af prognosen knyttet til entreprisstyringen, således at prognosen udgøres af entreprisekontrakten samt aftalte, konstaterede og forventede mængdeændringer og ekstrarbejder med tillæg af prisindeksering.

De enkelte ændringer i forhold til ankerbudgettet inddeles efter nedenstående ændringsdokumentationskategorier. Ændringsdokumentationskategorierne er defineret med henblik på at kategorisere årsagsforklaringer til eventuelle budgetafvigelse. De fire ændringsdokumentationskategorier er uddybet i bilag 1:

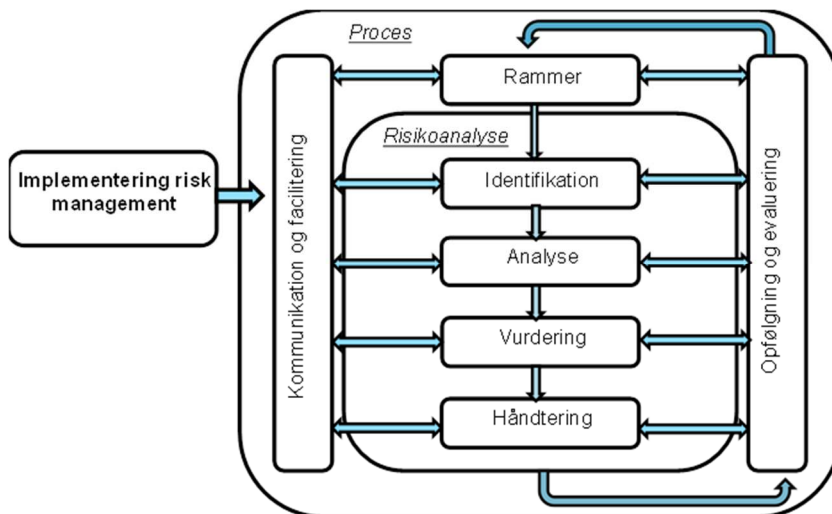
- Projektorganisation
- Tekniske forhold
- Markeds- og eksterne forhold
- Påbud/reguleringer

5.1.3 Den fortsatte risikostyring

Risikoregisteret bør løbende opdateres på samme måde, som økonomien følges tæt i hele et projekts levetid. Efter et projekts politiske vedtagelse anvendes risikoregisteret som en integreret del af projektstyringen, idet projektlederen kan allokere ansvaret for de enkelte risici til risikoejere, som har ansvaret for at følge op på de enkelte risici og deres håndtering. Der føres en ændringslog, så det er muligt at spore alle ændringer, jf. afsnit 4.2.

Anlægsmyndigheden skal have defineret faste procedurer, dokumentationsstandarder og it-understøttelse til understøttelse af risikostyringen i faserne 3-5, således at der sikres en ensartet og gennemsigtig risikostyring. Der skal i den forbindelse være etableret en procedure for indsamling af risici, der sikrer, at alle projektdeltagere har mulighed for at indrapportere risici. Risikostyringen skal endvidere tilrettelægges på en måde, så de indsamlede risici vurderes og behandles i en bredere kreds. Risikostyringen må ikke tilrettelægges på en måde, hvor de(n) budgetansvarlige er alene om vurderingen af risici samt fastlæggelsen af, hvilke tiltag der skal iværksættes til håndtering af de identificerede risici.

Der skal som minimum en gang om året samt i forbindelse med større ændringer og faseskift foretages en formaliseret vurdering og behandling af risiciene ifølge risikoregisteret (risikoworkshop eller lign.). Departementet får halvårligt den seneste status for risici. Det sker i forbindelse med den halvårige statusrapportering til departementet. I figur 6 er illustreret en generisk risikostyringsproces. Der forudsættes gennemført en sådan eller en lignende proces som minimum en gang om året samt i forbindelse med større ændringer og faseskift, dog således at risikoidentifikation er en kontinuerlig proces, og at processen gennemløbes ad hoc, hvis der akut identificeres nye kritiske risici.



Figur 6. Én model for risk management-processen (DS/ISO 31000)

Det forudsættes, at risikostyringen og økonomistyringen sker i et samspil med henblik på, at risikominimerende tiltag bliver afspejlet i prognosen. Som udgangspunkt indregnes egentlige risikoværdier dog fortsat ikke i projektets prognose.

5.2 Rapportering for fase 3-5 til departementet

Når projektet overgår fra fase 2 til fase 3, er der truffet beslutning om at gennemføre projektet. Projektet overgår herefter til løbende (halvårige) statusrapportering.

Rapporteringen som beskrevet i det følgende tager udgangspunkt i, at der rapporteres for det samlede projekt, som der er givet bevilling til.

Anlægsmyndighedens løbende rapportering for anlægsprojekter består i halvårige ordinære rapporteringer, der omfatter følgende rapporteringselementer:

1. Kort, kvalitativ beskrivelse af projektets fremdrift (prosa) til brug for Anlægsstatus
2. Budgetopfølgning for realiseret forbrug
3. Udgiftsprognose og risikorapportering
4. Bevillingsopfølgning.
5. Ændringsdokumentation (ændringslog)

Pkt. 2-5 indgår i de såkaldte stamblade.

Rapporteringen anvendes til brug for udarbejdelsen af næste års finanslov, eventuelt aktstykker, ligesom denne danner grundlag for anlægsmyndighedens bidrag til den halvårige publikation "Status for anlægs- og byggeprojekter" (Anlægsstatus) til Folketinget, Finansministeriets halvårige oversigt over anlægsinvesteringer, mv.



Der er udarbejdet særskilte vejledninger til udarbejdelse af Anlægsstatus.

Side 37/47

5.2.1 Budgetopfølgning for realiseret forbrug

Der er udarbejdet et stamblad for bane- og vejprojekter, hvori forbruget specificeres på budgetposter, og hvor forbruget for de realiserede aktiviteter i projektet sammenholdes med henholdsvis projektets bevilling og den forrige udgiftsproggnose for projektet. Eventuelle væsentlige afvigelser til basisoverslag og forrige udgiftsproggnose årsagsforklares.

Endvidere fremgår realiseret forbrug overfor bevillingen for de realiserede perioder i stambladene.

5.2.2 Udgiftsproggnose og risikorapportering

Anlægsmyndigheden opdaterer løbende projektets udgiftsproggnose, i takt med at fysikken konkretiseres i forbindelse med projekteringen og udførelsen.

Tilsvarende opdateres udgiftsprognosen med eventuelle ændringer i forudsætningerne for priser, herunder opdateres prognosen med indgåede entreprisekontrakter.

Risikorapporteringen skal afspejle de i afsnit 4.2 definerede krav til risikostyringen, således at der i statusrapporteringen skal redegøres for:

- Status for de mest kritiske risici
- Betydelige risici, der er konstateret eller ændret siden forrige Anlægsstatus.

5.2.3 Bevillingsopfølgning

I statusrapporteringen sammenholder anlægsmyndigheden projektbevillingen med den aktuelle udgiftsproggnose. Formålet er at overvåge og vurdere, om projektet har tilstrækkelig bevilling til at kunne realisere projektet og til at kunne disponere i forhold til bevillingsreglerne. Derudover overvåges om eventuelle større mindreforbrug giver anledning til indsatser og ændringer for projektet.

Rapporteringen skal redegøre for, hvorledes de siden forrige Anlægsstatus eventuelt konstaterede afvigelser mellem den aktuelle udgiftsproggnose og basisoverslag foreslås finansieret (inden for basisbudgettet, korrektionstillæg 2A, korrektionstillæg 2B eller helt ny finanslovsbevilling).

Det kan ved væsentlige budgetoverskridelser blive nødvendigt at inddrage de vurderinger af mulige besparesestilpasninger af projekter, som er foretaget i forbindelse med udarbejdelsen af beslutningsgrundlaget, jf. afsnit 5.2.

Eventuelle afvigelser i forhold til prisforudsætninger, myndighedskrav og øvrige usikkerheder forudsættes dækket af korrektionstillæg 2A, så længe denne

reserve har en størrelse, der er tilstrækkelig til, at anlægsmyndigheden vurderes at have bevillingsmæssigt grundlag for at foretage de fornødne økonomiske disponeringer i forhold til bevillingsreglerne.

Hvis Folketinget efter anlægslovens vedtagelse træffer beslutninger, der direkte eller indirekte har betydelige økonomiske konsekvenser for projektet, kan anlægsmyndighedens bevilling øges tilsvarende efter de almindelige bevillingsregler, hvis der vurderes at være behov herfor. Sådanne ændringer vil oftest blive registreret som projektudvidelser.

5.2.4 Ændringsdokumentation (ændringslog)

Rapporteringen omfatter en ændringslog, hvor alle væsentlige afvigelser mellem basisoverslag og aktuel udgiftsprøgnose specificeres og beskrives med hensyn til årsag og konsekvens. Der anvendes de ændringskategorier, der er angivet i bilag 1.

5.2.5 Træk på den centrale reserve (K2-B)

Hvis et projekt har behov for at ansøge om et træk på den centrale reserve, skal anlægsmyndigheden så hurtigt som muligt henvende sig til Transportministeriets departement med et notat/følgebrev, som indeholder følgende information:

- Et opdateret anlægsoverslag og baggrundsoplysninger for sagen.
- Detaljerede oplysninger om regnskabs-, budget og prognosetal.
- En opdateret risikovurdering.

Af ovennævnte notat/følgebrev skal fremgå følgende:

- Et opdateret budget for projektet. Budgettet opstilles på skemaform, idet skemaet så vidt muligt også viser udviklingen i budgettet over tid (eksempelvis projektets oprindelige ankerbudget, budgettet før større udbud, budgettet efter større udbud). Budgettet er opdelt på hovedposter og reserver.
- En kort beskrivelse af, hvad der er udført hidtil i projektet, sammenholdt med, hvad der findes af resterende arbejder. Formålet hermed er både at sikre almindelig baggrundsinformation og en bedre forståelse af mulighederne for at nedskalere mv., jf. nedenfor.
- En angivelse af eventuelle nedskaleringer og besparelser, som er gennemført hidtil, samt overvejelser om yderligere nedskaleringsmuligheder og besparelser. Det skal således indgå i henvendelse til departementet, hvorvidt der er mulighed for at håndtere merbevillingsbehovet via nedskaleringer/besparelser frem for merbevilling.



Risikovurderingen skal indeholde oplysninger om projektets resterende risici (inkl. disses eventuelle værdi) og en risikomatrix.

Ansøgningen om træk på den centrale reserve skal komme tids nok til, at der stadig foreligger forskellige løsningsmuligheder, og til at departementet og Finansministeriet har tilstrækkelig tid til at vurdere ansøgningen. Omvendt skal der først søges om merbevilling, når der med høj sikkerhed er konstateret et faktisk merbevillingsbehov.

Hvis anlægsmyndighederne på baggrund af en opdateret risikovurdering kan se, at projektet inklusiv en eventuel skønnet risikoværdi overskrider dets totaludgift, bør anlægsmyndigheden sende departementet en "early warning" herom. Denne early warning kan evt. indeholde de samme elementer som en egentlig merbevillingsansøgning.



6 Anlægsregnskab

Projektet afsluttes med, at der aflægges et anlægsregnskab. En vigtig del af den endelige afrapportering vil være en efterkalkulation af ankerbudgettet, så de endelige afvigelsesforklaringer kendes og kan bruges til fremtidig læring. I forbindelse med anlægsregnskabet udarbejdes der også en redegørelse for, hvor og i hvilket omfang det endelige projekt eventuelt er afvejet fra dets politiske beslutningsgrundlag (fase 2-undersøgelse og/eller senere givne hjemler).

Ved projektafslutning fremsender anlægsmyndigheden således en afsluttende rapportering til Transportministeriets departement indeholdende:

- En kort, kvalitativ beskrivelse af, hvorvidt projektet er afsluttet inden for forudsat tid, kvalitet/funktionalitet og økonomi.
- Projektets endelige ændringslog, hvor alle væsentlige afvigelser mellem basisoverslag og aktuel regnskab specificeres og beskrives med hensyn til årsag og konsekvens. Foretages i form af et afsluttende stamblad.

Med den afsluttende rapportering sikres det, at projektet følges fra vugge til grav, og rapporteringen skal have en form, som medvirker til, at sporbarheden fra de tidligere faser fastholdes.



7 Bilag 1 - Centrale begreber

Fase 1

Her udføres foreløbige undersøgelser mhp. at skaffe tilstrækkeligt grundlag for at gå videre med mere grundige undersøgelser af et projekt. Fase 1-undersøgelser kaldes ofte "forundersøgelser". Undersøgelser, der er endnu mindre detaljerede en fase 1-undersøgelser benævnes typisk "strategiske undersøgelser", "screeninger", "fase 0-undersøgelser" eller lign. Der udføres kun ekstern kvalitetssikring på fase 0 undersøgelser såfremt det fremgår af undersøgelsens kommissorium.

Fase 2

Her laves et grundigt beslutningsgrundlag mhp. politisk beslutning om et projekts igangsættelse. Indeholder blandt andet en miljøkonsekvensvurderingsundersøgelse og benævnes ofte "MKV-undersøgelse".

Indledende basisoverslag

De første basisoverslag, som udarbejdes i fase 1 i forbindelse med et anlægsprojekt på baggrund af en indledende projektbeskrivelse. Disse basisoverslag tillægges et erfaringsbaseret korrektionstillæg niveau 1 (K1) på 50 pct. for type 1 projekter og 40 pct. for type 2 projekter, og betegnes herefter som indledende anlægsoverslag.

Basisoverslag

Den beregning af et anlægsprojekts pris, som fremkommer ved at summere fysikestimatet for projektet (mængder og priser for så vidt angår anlægselementer), tværgående udgifter såsom projektering, tilsyn og administration, samt eventuelle sumposter og risikoposter. Herudover kan der anvendes et efterkalkulationsbidrag, som i så fald også er en del af basisoverslaget.

Efterkalkulationsbidrag

Efterkalkulationsbidrag kan anvendes i forbindelse med udarbejdelse af anlægsoverslaget i fase 2, der lægges til grund for anlægsloven, til dækning af projekteringsgap, jf. nedenfor

Ankerbudgettet

Ankerbudgettet for projektet vil være basisoverslaget for det valgte projekternativ tillagt korrektionstillæg på 10 pct. (K2-A), hvilket er budgettet der i forbindelse med budgetopfølgning og afrapportering danner basis for afvigelsesforklaringer (K2-A). Ankerbudgettet fastlægges i projektet begyndelse.

Projektbevilling



Projektbevillingen består ligesom ankerbudgettet af basisoverslaget tillagt korrektionstillægget på 10 pct. (K2-A). Det er betegnelsen for den bevilling, der gives til anlægsmyndigheden til gennemførelse af et anlægsprojekt.

Projektbevillingen fastlægges ud fra den senest godkendte bevilling til projektet, hvor ankerbudgettet fastlægges på baggrund af den oprindeligt godkendte bevilling. Projektbevilling og ankerbudget vil dermed variere fra hinanden når, bevillingen undergår den årlig indeksering på finansloven eller i tilfælde, hvor projektet tilføres ekstrabevilling fra den centrale anlægsreserve eller som følge af fordyrelse. Dertil kan projektbevillingen reduceres som følge tilbageførslen af sikre besparelser.

Projektbevillingen danner udgangspunkt for udviklingen i projektets anlægsøkonomi, hvilket skal dokumenteres i rapporteringen.

Totaludgift

Et projekts totaludgift er den samlede bevilling til projektet. Det vil for projekter på fase 2-niveau sige projektbevillingen plus korrektionstillæg K2B (20 pct. reserven for type 1 projekter, og 5 pct. for type 2 vejprojekter), og er dermed den samlede ramme, projektets omkostninger holdes op i mod.

Korrektionstillæg

Korrektionstillæg	Definition
Niveau 1 (K1)	Til brug for beslutninger om udarbejdelse af beslutningsgrundlaget tillægges basisoverslaget - udarbejdet på grundlag af en indledende projektbeskrivelse - et korrektionstillæg på 50 pct. for type 1 projekter og 40 pct. for type 2 projekter.
Niveau 2 (K2)	Til fastlæggelse af bevillingen for et anlægsprojekt tillægges basisoverslaget, der er udarbejdet på baggrund af bl.a. miljøkonsekvensvurderingen, et korrektionstillæg. Korrektionstillæg 2 deles i to dele; K2-A og K2-B. K2-A: For type 1 projekter gælder: En tredjedel af korrektionstillæg niveau 2 er indeholdt i anlægsbevillingen til projektet. Korrektionstillægget skal fremgå af ankerbudgettet. For type 2 projekter gælder: To tredjedele af korrektionstillæg niveau 2 er indeholdt i anlægsbevillingen af projektet. Korrektionstillægget skal fremgå af ankerbudgettet. K2-B: Er betegnelsen for henholdsvis de sidste to og en tredjedel af K2. K2-B vil indgå i den centrale anlægsreserve under Transportministeriets departement. Reserven vil være en samlet reserve af K2-B-tillæg fra samtlige igangværende anlægsprojekter under ny anlægsbudgettering.

Projekteringsgap

For visse anlægsposters vedkommende viser erfaringerne, at der sker en systematisk undervurdering af de fysiske mængder i forbindelse med udarbejdelsen af basisoverslaget som følge af manglende viden tidligt i processen om, hvilken



fysik der skal til for at bygge løsningen. Den manglende viden kan f.eks. knytte sig til manglende viden om jordbundens beskaffenhed. Denne manglende viden kaldes projekteringsgap'et.

Ændringsdokumentationskategorier

Udarbejdet i samspil mellem departementet, Banedanmark og Vejdirektoratet i efteråret 2010. Anvendes for projekter besluttet ved anlægslov efter 1. januar 2010.

Ændringstyper	Definition
Projektorganisation	<p>Kategorien indeholder ændringer, der vedrører kompetencer og kapacitet, og kan bl.a. skyldes mangelfuld projektering. Ændringerne kan også skyldes mangelfuld bemanding og herved manglende kompetencer hos bygherre, rådgivere, leverandører og entreprenører under projektering og udførelse. Endelig kan ændringerne skyldes mangelfuld intern kommunikation i projektorganisationen.</p> <p>Ændringerne kan endvidere skyldes fejl i det datagrundlag, der har ligget til grund for den politiske godkendelse af projektet. Endelig hører ændringer som følge af udbudsformen og -strategien under denne kategori. Ændringer som følge af mangelfuldt tilsyn under anlægsperioden hører også til i denne kategori.</p>
Tekniske forhold	<p>Kategorien indeholder ændringer som følge af ændrede udførelsesforhold i projekteringsfasen og i udførelsesfasen. Dette kan bl.a. være ændrede mængder, ændret geometri/anlægsudformning, afvandingsarbejder, ledningsarbejder, jordarbejder, kørestrømsarbejder, sikringsarbejder, sporarbejder mv.. Af ændringer som følge af jordarbejder kan bl.a. nævnes forurenede jord, blødbund, uventede jordbundsforhold m.v. Kategorien dækker også over kabelbrud, ledningsomlægninger samt ukendte, skjulte forhold f.eks. skjulte ledninger, spor og anden gammel teknik.</p> <p>Ændringer som følge af ekstremt vejrlig hører også til denne kategori samt ændringer som følge af implementeringsarbejde, teknisk migration, driftsforstyrrelser samt materielnedbrud og større ulykkeshændelser og omkostninger i forbindelse hermed.</p> <p>Til kategorien hører endvidere ændringer som følge af tekniske grænseflader både internt og eksternt, krav og scope, teknisk udbudsmateriale, nødvendige opdateringer, færdselsregulerende foranstaltninger.</p> <p>Herudover hører fortolkninger og økonomiske krav af teknisk karakter fra entreprenører under udførelsesfasen også til her.</p>
Markeds- og eksterne forhold	<p>Kategorien indeholder ændringer som følge af udefrakommende forhold, herunder bl.a. marked og konkurrence, evaluering af de indkomne tilbud herunder procedurer og kla-</p>



	<p>ger, mislighold af kontrakter samt retslige økonomiske tvister (herunder fortolkninger af økonomiske krav fra entreprenører i form af f.eks. claims).</p> <p>Ekstraordinære prisudviklinger for eksempelvis råstoffer, arbejds løn og lignende hører også til denne kategori. Sådanne ændringer skal være ud over den alm. prisudvikling. Endelig hører ændringer som følge af omkostninger til evt. erstatninger til denne kategori. Erstatninger kan bl.a. dække skader på veje eller ejendomme.</p>
Lovgivning/reguleringer	<p>Kategorien indeholder ændringer som følge af krav og påbud fra offentlige myndigheder. Dette kan bl.a. være politiske eller kommunale krav til en bestemt projektgennemførelse, ændrede love eller sikkerhedskrav til det udførte arbejde, arealanvendelser forstået som erhvervelse af jord og ejendomme og arkæologi.</p> <p>Ændringer som følge af krav til miljøgodkendelser herunder natura 2000 områder, habitatområder, faunapassager og foranstaltninger mod klimaændringer og støj (belægning, støjskærme, støjvolde) hører også til kategorien samt ændringer på grund af andre juridiske forhold.</p>

Risiko

En (projekt)risiko defineres som en usikker hændelse eller betingelse, som, hvis den indtræffer, har en positiv eller negativ indvirkning på (projekt)målet. En risiko har en årsag og, hvis den indtræffer – en konsekvens. Minimumskravet til målopfyldelsen er, at projektet holder sig indenfor budgetrammen. Det står anlægsmyndigheden frit for tillige at vælge andre kriterier som f.eks. kunne være virksomhedens omdømme/renommé, tid eller kvalitet. Risiko udtrykker en kombination af hyppigheden (frekvensen) af en hændelse og dens potentielle indvirkning på målopfyldelsen (omfanget af konsekvenserne hvis den indtræffer). Frekvens og konsekvens er baseret på erfaringsdata eller skøn. Se *risikomatricen* nedenfor.

Risikoregister

Anlægsmyndigheden fører et register over de identificerede risici, hvor det anføres, hvordan risikoen vurderes med hensyn til sandsynlighed for konsekvens, samt hvilke strategiske overvejelser og aktivitetstiltag risikoen giver anledning til.

Risikomatricen

I risikomatricen anvendes nedenstående kriterier til at indplacere den enkelte risiko på matricens akser. Kriterierne gælder for almindelige projekter.



Skala	Kriterier
Konsekvens	<ul style="list-style-type: none">• Ubetydelig:<ul style="list-style-type: none">○ Mindre end 1pct. eller ingen indvirkning på totalbudgettet○ Mindre antal henvendelser sfa. lokal/branchemæssige pressedækning○ Klares gennem almindelige ledelsesaktiviteter.• Mindre:<ul style="list-style-type: none">○ 1-2 pct. indvirkning på totalbudgettet○ Moderat lokal/branchemæssig pressedækning○ Indgreb fra ledelsen nødvendig for at minimere påvirkningen.• Moderat:<ul style="list-style-type: none">○ 2 -5 pct. indvirkning på totalbudgettet○ Stort antal henvendelse sfa. omfattende negativ lokal/branchemæssig pressedækning○ En stor begivenhed, der under normale omstændigheder kan styres.• Stor:<ul style="list-style-type: none">○ 5- 10 pct. indvirkning på totalbudgettet○ Stort antal henvendelser sfa. kortsigtet national negativ mediedækning○ Kritisk hændelse, som med rette ledelse kan overvindes.• Meget stor:<ul style="list-style-type: none">○ Mere end 10 pct. indvirkning på totalbudgettet○ Stort antal henvendelser sfa. omfattende national negativ mediedækning○ En katastrofe, der risikerer at føre til projektets undergang og kan have bredere konsekvenser for virksomheden i øvrigt.



8 Bilag 2 – Principper for undersøgelser i NAB fase 1 og NAB fase

Side 46/47

2

	NAB fase 1	NAB fase 2
Benævnes også som	Forundersøgelse	Beslutningsgrundlag (inkl. evt. miljøkonsekvensvurdering)
Formål	<p>Formålet med fase 1-undersøgelser (forundersøgelser) er at tilvejebringe et grundlag for en beslutning om <i>at undersøge bestemte alternativer yderligere</i> (f.eks. ved at gennemføre en fase 2-undersøgelse).</p> <p>Der kan undtagelsesvist træffes politisk beslutning om at igangsætte projekter på baggrund af forundersøgelser, men der vil i så fald stadig skulle gennemføres en fase 2-undersøgelse.</p>	<p>Formålet med en fase 2-undersøgelse er at etablere et grundlag for en endelig politisk beslutning om at gennemføre et projekt. Således rettes fokus i fase 2 på at afklare centrale tekniske, økonomiske, trafikale og miljømæssige forhold samt risici.</p>
Undersøgelse af miljøforhold	Udføres ikke detaljeret, men der kan gennemføres en overordnet vurdering uden feltstudier.	Der udføres miljøkonsekvensvurdering eller screening herfor. Alle nødvendige miljøforhold afdækkes gennem undersøgelser mv.
Korrektionstillæg	50% (40%*)	30% (15%*) fordelt mellem K2-a 10% (10*) og k2-b 20% (5%*)
Mulighed for at anvende efterkalkulationsbidrag	Nej	Ja
Undersøgelse af tekniske forhold fx jordbundsprøver, boringer, tv-inspektioner m.fl.	De tekniske undersøgelser vil typisk være på baggrund af historisk data (skrivebordsanalyser), hvorfor der sjældent udføres tekniske undersøgelser i marken. Typen af tekniske undersøgelser afhænger eventuelle særlige forhold der skal afklares i det enkelte projekt.	Der udføres en række forskellige tekniske undersøgelser i forbindelse med fase 2-undersøgelsen, der typisk omfatter et større niveau af tekniske undersøgelser i marken. Dermed baseres undersøgelsen i mindre omfang alene på analyser der, anvender tilgængelige datakilder (skrivebordsanalyser).
Risikostyring og risikoregister	Der udarbejdes beskrivelse af centrale og større risici mhp. videre bearbejdning i fase 2 undersøgelsen.	Der skal udarbejdes et fuldt risikoregister. De enkelte risici har høj detaljeringsgrad. Risikomitigerende handlinger identificeres, og der udarbejdes tilhørende handlingsplan.
Afrapportering på risici	Udarbejdelse af teknisk rapport om risiko-håndtering i projekter, der skal eksternt granskes.	Der skal altid udarbejdes en teknisk rapport om risikohåndtering.



Prissætning	Pris- og mængdevurdering er behæftet med stor usikkerhed og baseres så vidt muligt på erfaringstal fra lignende, gennemførte projekter, samt eventuelt på baggrund af modelberegninger. I det omfang, dette ikke er muligt, understøttes budgetteringen af eksternt indhentede tal. Mængder, priser, indeks, korrektioner osv. dokumenteres. Mulighed for i begrænset omfang at optage risikosumposter i anlægsoverslaget.	Side 47/47 Pris- og mængdevurdering er behæftet med usikkerhed og baseres så vidt muligt på erfaringstal fra sammenlignelige projekter. Mængder, priser, indeks, korrektioner osv. dokumenteres. Mulighed for i begrænset omfang at optage risikosumposter i anlægsoverslaget.
Ekstern kvalitetssikring	+350 mio. DKK	+350 mio. DKK
Rapportering	Hvis relevant, rapporteres der på nedenstående punkter. <ul style="list-style-type: none">• Anlægsoverslag opdelt på faste hovedposter/-elementer med angivelse af centrale forudsætninger.• Beskrivelse af den foreløbige vurdering af risici og usikkerheder, jf. afsnit 3.1.• En foreløbig, overordnet beskrivelse af organiseringen af projektet, eksempelvis hvorvidt der skal oprettes en særskilt projektorganisation i anlægsmyndigheden, eller hvorvidt projektet bør gennemføres som et traditionelt statsligt projekt eller kunne egne sig til alternative organisations- og finansieringsformer såsom brugerbetaling.• Beskrivelse af løsningsalternativer med hensyn til linjeføring og funktionalitet.• Samfundsmæssig begrundelse. Medmindre andet aftales konkret med departementet, skal der inkluderes en egentlig samfundsmæssig økonomisk beregning.	Hvis relevant, rapporteres der på nedenstående punkter. <ul style="list-style-type: none">• Anlægsoverslag opdelt på hovedpostniveau med beskrivelse af forudsætninger i form af en opdateret tabel med basisoverslagsalternativer, jf. rapporteringseksempel 1. Anlægsoverslaget skal i udgangspunktet beskrive et basisprojekt, jf. kapitel 2.2, hvortil der kan komme tilvalg.• Mulige tilvalg.• Risikoanalyse, jf. afsnit 4.2• Samfundsmæssig begrundelse. Nettonutidsberegninger og samfundsmæssig økonomisk analyse, jf. manual for samfundsmæssig økonomisk analyse.• Driftsøkonomiske konsekvenser.• Trafikeffekter (kapacitet, regularitet, etc.).• Miljøeffekter (eksempelvis miljøkonsekvensvurdering).• Overordnede beskrivelser af projektets forventede organisering.• Eksternt review (omfang og resultat).

*Type 2 projekter - Vejprojekter der udføres på land.